

Technical University of Denmark



## Patientovergange

Et eksplorativt studie af faktorer der påvirker sikkerheden af patientovergange

**Siemsen, Inger Margrete**

*Publication date:*  
2011

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*

Siemsen, I. M. (2011). Patientovergange: Et eksplorativt studie af faktorer der påvirker sikkerheden af patientovergange. Kgs. Lyngby: DTU Management. (PhD thesis; Nr. 1.2011).

## DTU Library

Technical Information Center of Denmark

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# Patientovergange

Et eksplorativt studie af faktorer der påvirker sikkerheden af patientovergange



**Ph.d.-afhandling  
1.2011**

**DTU Management**

Inger Margrete Dyrholm Siemsen  
Marts 2011

# Indholdsfortegnelse

<b>1.0 Definitioner og forkortelser af anvendte begreber .....</b>	<b>3</b>
<b>2.0 Anerkendelser .....</b>	<b>5</b>
<b>3.0 Engelsk resumé .....</b>	<b>7</b>
<b>4.0 Dansk resumé .....</b>	<b>10</b>
<b>5.0 Ph.d.-afhandlingens struktur .....</b>	<b>13</b>
<b>6.0 Ph.d.-projektets baggrund og design .....</b>	<b>14</b>
6.1 Ph.d.-projektets problem og motivation .....	14
6.2 Patientsikkerhedens historie .....	17
6.3 Lovgivningen om patientsikkerhed i Danmark .....	19
6.4 Organiseringen af patientsikkerhedsarbejdet i Region Hovedstaden .....	20
6.5 Sikkerhedskultur på hospitaler .....	22
6.6 Afgrænsning af ph.d.-projektet .....	24
6.7 Ph.d.-projektets perspektiv og fokus .....	25
6.8 Ph.d.-projektets interesser .....	26
<b>7.0 Ph.d.-projektets mål og forskningsspørgsmål .....</b>	<b>28</b>
<b>8.0 Ph.d.-projektets videnskabsteoretisk baggrund .....</b>	<b>30</b>
8.1 Præsentation af den ph.d.-studerende .....	31
8.2 Den ph.d.-studerendes for forståelse .....	31
8.3 Projektets videnskabsteoretiske fundament .....	33
<b>9.0 Præsentation af ph.d.-projektets studier, artiklerne .....</b>	<b>36</b>
9.1 Der er mange sikkerhedsrisici ved patientovergange .....	36
9.2 Factors that impact on the safety of patient handovers: An interview study .....	42
9.3 Development and validation of a taxonomy of adverse handover events in hospital settings .....	46
9.4 Adverse events in patient handover – analysis of incident reports and interviews of healthcare professionals .....	50
9.5 Hvilke informationer indeholder KÅA’r om hændelser i patientovergange, sammenlignet med rapporterede hændelser og hændelser indsamlet ved interview? .....	61
<b>10.0 Diskussion og sammenligning af resultater .....</b>	<b>68</b>
10.1 Metodediskussion .....	72
<b>11.0 Konklusion .....</b>	<b>80</b>
<b>12.0 Perspektivering og rekommandationer .....</b>	<b>82</b>
12.1 Nye forskningsspørgsmål tydeliggjort af projektet .....	84
<b>13.0 Referencer .....</b>	<b>86</b>

<b>14.0 Bilag .....</b>	<b>94</b>
Bilag 1 Eksempel på et interview informationsbrev .....	94
Bilag 2 Interviewguiden .....	95
Bilag 3 Eksempler på taksonomikategorierne fra de 3 datakilder.....	96
Bilag 4 Akkrediteringsstandard om overdragelse .....	102
<b>15.0 Artiklerne .....</b>	<b>103</b>
Artikel 1 .....	103
Artikel 2.....	118
Artikel 3.....	138
Artikel 4.....	154
Artikel 5 .....	170

## 1.0 Definitioner og forkortelser af anvendte begreber

I dette kapitel bliver de i afhandlingen anvendte essentielle begreber og deres forkortelser præsenteret.

**Dansk Patient-Sikkerheds-Database (DPDS)** er sundhedsvæsenets rapporteringssystem til utilsigtede hændelser. På baggrund af analyse af de rapporterede utilsigtede hændelser udgiver DPDS forskellige publikationer som OBS-meddelelser, Nyhedsbreve, Temanumre og Årsrapporter [1-3].

**Kerneårsagsanalyse (KÅA)** er *”en proces, hvor der systematisk indsamles og behandles såvel kvalitative som kvantitative data med henblik på at afdække de grundliggende årsager til, at en utilsigtet hændelse kunne ske”*. Hensigten er at opnå læring og dermed forhindre gentagelse. En kerneårsagsanalyse vil munde ud i forslag til konkrete initiativer, der formentligt vil kunne bidrage til øget patientsikkerhed [4].

**Menneskelige faktorer** er psykologiske aspekter af arbejde, og af de samspil, som mennesker indgår i, i forbindelse med arbejdet. Disse omfatter samspillet med teknologien, andre mennesker f.eks. kolleger og patienter, procedurer, arbejdsplaner, organisationer, de fysiske rammer arbejdet foregår i og arbejdsmiljøet [5].

**Patientovergange** er situationer, hvor ansvaret for en patients (patienters) diagnose, behandling og pleje overgår - helt eller delvist, midlertidigt eller permanent - fra en sundhedsperson (flere sundhedspersoner) til en anden (til andre) [6,7].

**Patientovergangssvigt** er svigt, der finder sted i patientovergange, hvor sammenhængen i diagnose, behandling eller pleje bliver afbrudt eller væsentligt forsinket, så det medfører skade eller risiko for skade på patienten.

**Patientsikkerhed/sikkerhed.** Definitionen af patientsikkerhed er *”det at forhindre, forebygge og begrænse uheldige konsekvenser eller skader som følge af sundhedsvæsenets processer”* [8]. Definitionen af sikkerhed er *”frihed for skader ved uheld”* [9].

**Severity Assessment Code (SAC)** er en international anerkendt sikkerhedsmatrix til bedømmelse af patientskade på en given patient som følge af en utilsigtet hændelse [10].

*”Når man scorer en hændelse efter SAC-Matrix-score-systemet opnås en talværdi, der kan*

*hjælpe til at beslutte hvilke metoder, der skal tages i brug i forbindelse med den efterfølgende håndtering af hændelsen. Hændelser med score 1 og 2 vil typisk være genstand for mindre analyser. Hændelser der scorer 3 er alvorlige og bør følges op af en årsagsanalyse, f.eks. en kerneårsagsanalyse” [11,1].*

**Sikker patientovergang** er en situation hvor kulturen, organisationen og de deltagende teams' kompetencer tillader, at der udføres sufficient, relevant og effektiv kommunikation om en patients pleje og behandling, aktuelle tilstand og nyligt opståede og forventede forandringer, hver gang ansvaret for en patient (eller gruppe af patienter) skifter hænder [6], og hvor ansvaret for patienten (patienterne) er entydigt placeret og accepteret [12].

**Typer af svigt/Årsager.** Usikker adfærd ved patienterne, typer af svigt (forglemmelser, fejltagelser, fejl, misforståelser, overtrædelser [5]) har tilbøjelighed til at have en direkte indflydelse på patientsikkerheden. Disse fejl kaldes 'aktive fejl', (dvs. de ses som direkte udlødere af eventuel skade på patient og er i et systemperspektiv selv konsekvenser af bagvedliggende årsager). Årsagerne til de aktive fejl kaldes 'latente fejl' eller bare "årsager" (fx procedurer, udstyr, arbejdsbelastning, supervision [5]), dvs. årsager det normalt ikke umiddelbart er muligt at observere, men som kan afdækkes gennem udredning. De fleste utilsigtede hændelser er et resultat af en kombination af aktive fejl og latente fejl [13] [14].

**Utilsigtet hændelse** forstås som *"en begivenhed, der forekommer i forbindelse med sundhedsfaglig virksomhed, herunder præhospital indsats, eller i forbindelse med forsyning af og information om lægemidler. Utilsigtede hændelser omfatter på forhånd kendte og ukendte hændelser og fejl, som ikke skyldes patientens sygdom, og som enten er skadevoldende eller kunne have været skadevoldende, men forinden blev afværget eller i øvrigt ikke indtraf på grund af andre omstændigheder"*, sundhedsloven kapitel 61, § 198, stk. 4 [15].

## 2.0 Anerkendelser

Jeg har i løbet af ph.d.-studiet følt mig privilegeret over at få mulighed for at beskæftige mig med emnet patientsikkerhed, et emne som er relevant for arbejdet i sundhedsvæsenet. Dejligt at arbejde under betingelser hvor produktionslogikken i perioder har vejet for udviklings- og forskningslogikken, om end produktionspresset, det at få skrevet og antaget artikler, igennem alle tre år har været allestedsnærværende. Afhandlingen, som her er fremstillet, er kun en del af den fysiske manifestation af projektet, og det vigtigste resultat er nok det, projektet har gjort mig til, den faglige og personlige udvikling jeg har været igennem.

Jeg skylder Doris Østergaard, min sekundære vejleder, en stor tak for at give mig denne mulighed. Det var Doris der, tilbage i efteråret 2007, udtrykte sin tro på, at et ph.d.-projekt var noget for mig. Samtidig skylder jeg Henning Boje Andersen, min primære vejleder, en tak for at dele denne tro. Uden Doris og Henning, deres personligheder, deres vedholdenhed, deres opmuntring undervejs, deres evner til at supplere hinanden, og deres store viden indenfor patientsikkerhed og forskning, havde denne ph.d.-afhandling ikke været, det den er.

Tak til sundhedspersonerne der har stillet op til interviewene, har rapporteret til Dansk Patient Sikkerheds Database (DPSD) og har gennemført KerneÅrsagsAnalyser (KÅA'r). Tak til de Regioner der har stillet deres KÅA'r til rådighed og ikke mindst Region Hovedstadens 'Enhed for patientsikkerhed', der har bidraget med udtræk fra DPSD. Uden disse personer og organisationer ville der ikke været et empirisk materiale at bygge ph.d.en på.

Tak til forskergruppen i 'Projekt sikre patientovergange' og tak til Tryg Fonden, der sponsorerer projektet: sygeplejerske Lene Funck Petersen, forsker Marlene Dyrlov Madsen, sygeplejerske Nini Vallebo, kandidat i folkesundhedsvidenskab Anette Vesterskov Pedersen, læge Lisa Michaelsen, overlæge Anne Lippert, overlæge Jacob Nielsen, risikomanager Benedicte Schou og læge Lene Spanager, som jeg har arbejdet tæt sammen med specielt de to første år i ph.d.en, da empirien blev indsamlet og analyseret. Specielt tak

til Lisa for samarbejdet med litteraturgennemgangen og til Lene for samarbejdet med at få analyseret data.

Tak til de øvrige medarbejdere på DIMS, for deres daglige smil, tilstedeværelse og positive spørgsmål til processen. Ligeledes er jeg meget glad for den støtte forskergruppen på Danmarks Tekniske Universitet, Institut for planlægning, innovation og ledelse, Sektionen for pålidelighed, sikkerhed og menneskelige faktorer, har givet mig. Tak til Else Nalholm, instituttets bibliotekar, for værdifuld hjælp i forbindelse med håndtering af referencer. Og tak til min ph.d.-medstuderende på instituttet Andreas Traberg, for sparring igennem hele ph.d.-forløbet og i forbindelse med udarbejdelse af afhandlingen.

Takkes skal også mine to coaches jeg har gjort brug af undervejs i ph.d.-studiet, Birthe Ebert og Birgitte Rasmussen, for deres uvurderlige støtte og hjælp til at fastholde motivationen. Endelig en stor tak til Kristian Larsen og hans netværk på Danmarks Pædagogiske Universitet "Læring i sundhedsvæsenet" som har hjulpet mig til bl.a. at forholde mig kritisk reflektivt til ph.d.-projektet.

Sluttelig en stor tak til min familie for opbakning og positiv støtte, for at have rummet de opture og nedture, jeg har gennemlevet i ph.d. perioden. Specielt en stor tak til min mand for hans uvurderlige faglige og processuelle sparring gennem de 3 år.



### 3.0 Engelsk resumé

When patients are transferred between hospitals or departments, information about and responsibility for the specific patient are handed over to ensure optimal diagnosis, treatment and care. Similarly, the important flow of information must also be ensured in connection with the many internal transitional situations that occur in a department, for example in connection with duty shifts. If important information is lost in these situations, if uncertainty arises regarding who is responsible for the patient, or if the organization in which the handover takes place is not geared to administer the handover, then there is a risk of reduced efficiency, poor quality, and even harm to the patient. It can therefore be assumed that patient handovers are among the most hazardous procedures within the health system.

From a clinical perspective and with a focus on human factors, this Ph.D. project investigates patient handovers from ambulance to hospital, within the hospital, and between hospitals. The project defines patient handovers as situations where the responsibility for a patient's diagnosis, treatment and care is transferred – completely or partly, temporarily or permanently – from one healthcare person to another. The project is apparently the first comprehensive study to examine all hospital-related handovers from several data sources using both a quantitative and qualitative approach.

The Ph.D. project consists of five studies based on a literature review and empirical data from three sources. The project has developed and validated a taxonomy that captures types of failures in patient handovers and their underlying causes. The three sources of data used in the project are: 1) interviews with clinicians about the factors that influence patient handovers; 2) selected adverse event reports registered in the Danish Patient Safety Database (DPSD) describing failures in patient handovers; and 3) Root Cause Analyses (RCA) that investigate failures in patient handovers in four of the five regions in Denmark.

The project has identified eight factors that have an important influence on patient handovers: communication, information, organization, infrastructure, professionalism, responsibility, team awareness and culture.

The Ph.D. project's results show that there is often a lack of structure in the transfer of information in connection with handovers. This indicates that concrete efforts should be made to structure handovers with regard to the delivery of information using both verbal and written communication. The project finds that handover failures relate not only to information but also to the allocation of responsibility. This indicates that stronger cooperation between and within teams and across professions would result in safer handovers by reinforcing the processes related to the transfer of responsibility for the patient. The findings also show that the context within which handovers take place influences handover problems. This indicates the need for hospital and department culture to mature towards awareness that, with regard to patient safety, handovers constitute a vulnerable phase in the patient's pathway; therefore, solutions to handover problems must take into consideration the organization's framework for handovers, which includes the infrastructure. The results indicate that harmonization of expectations in relation to each concrete handover and mutual awareness among team colleagues will increase focus and thereby make the work relevant and meaningful for all parties.

The results show that handover failures are often related to communication and less often to responsibility. The causes of failure are primarily lack of competence in patient handover situations, and the organization's inadequate infrastructure for supporting handovers, as well as busyness and interruptions. Among these factors, change in infrastructure is seen to be the type of intervention most likely to reduce failure. Inadequate guidelines are found to be a more common cause of failure in patient handovers in RCA data than in DPSD reports and the interview data.

The project's findings show that the reports submitted to DPSD generally give the same picture of the types of failures and their underlying causes, but there are differences in the weight given to them compared to the interviews with clinicians. In spite of the agreement in the overall picture, it would be wrong to conclude that the same shades of meaning may be found in the information gathered from the two data sources. More subtle distinctions are elicited through the interviews with clinicians; the descriptions emphasize situations in which many clinicians are involved, and they often give a more complicated picture of patient handover failures.

The results show that there is hardly any additional information about types of failures to be found in the RCA in comparison to DPSD reports and interview data; however, the RCA reports give richer and different knowledge about the causes behind failure, especially with regard to inadequate guidelines and lack of beds.

The project provides a basis for planning implementation projects for patient handovers. This Ph.D. project makes it clear that to provide safe patient handovers is a complex task involving many contextual conditions that go beyond the exchange of information and that must be taken into consideration.

## 4.0 Dansk resumé

Når patienter overflyttes mellem hospitaler eller afdelinger, skal information om og ansvar for den konkrete patient følge med for at diagnostik, behandling og pleje kan fungere optimalt. Ligeledes skal en vigtig informationsstrøm varetages ved de mange interne overgangssituationer i en afdeling, f.eks. i forbindelse med vagtoverdragelse. Hvis der i disse situationer tabes væsentlig information, eller opstår uklarhed om hvem der har ansvaret for patienten, eller hvis organisationen, som overgangen finder sted i, ikke er gearret til at varetage denne overgang, er der risiko for nedsat effektivitet, kvalitetsbrist og patientskade. Man kan derfor antage at patientovergange hører blandt de potentielt mest risikofyldte procedurer inden for sundhedssektoren.

Ph.d.-projektet har, ud fra et klinisk perspektiv med fokus på menneskelige faktorer, set på patientovergange fra ambulancer til hospitaler, indenfor hospitaler og mellem hospitaler. Projektet definerer patientovergange som situationer, hvor ansvaret for en patients diagnose, behandling og pleje overgår - helt eller delvist, midlertidigt eller permanent – fra en sundhedsperson til en anden. Projektet er tilsyneladende det første omfattende studie, der ser på alle hospitalsrelaterede overgange fra flere datakilder med både en kvantitativ og en kvalitativ tilgang. Ph.d.-projektet består af fem studier med udgangspunkt i en litteraturgennemgang og empiri fra tre datakilder. Projektet har udviklet og valideret en taksonomi som indfanger typer af svigt og deres bagvedliggende årsager i patientovergange. De tre datakilder projektet benytter er 1) interview med klinikere om faktorer der har indflydelse på patientovergange, 2) et udtræk af utilsigtede hændelsesrapporter fra Dansk Patient-Sikkerheds-Database (DPSD) om svigt i patientovergange og 3) Kerneårsagsanalyser (KÅA'r) indeholdende svigt i patientovergange fra 4 af de 5 regioner i Danmark.

Projektet har identificeret otte faktorer med væsentlig indflydelse på patientovergange: kommunikation, information, organisation, infrastruktur, professionalisme, ansvar, teamopmærksomhed og kultur.

Ph.d.-projektets resultater viser, at der ofte er en mangel på struktur i informationsoverleveringen i overgange. Dette indikerer, at der bør arbejdes konkret med at

strukturere overgange hvad angår overlevering af information i den mundtlige og den skriftlige kommunikation. Projektet har fundet, at problemerne i overgange er relateret ikke bare til information men også til placering af ansvar. Dette tyder på, at en styrkelse af samarbejdet mellem teams og inden for det enkelte team på tværs af professioner vil øge sikkerheden i overgange, ved en forstærkelse af processerne omkring overlevering af ansvar for patienter. Fundene viser yderligere, at konteksten overgange finder sted i har betydning for problemer i overgange. Dette peger mod, at kulturen på hospitalerne og i afdelingerne skal modnes hen mod en erkendelse af, at overgange er en for patientsikkerheden sårbar fase i et patientforløb, hvorfor rammerne for overgange i organisationen herunder infrastrukturen skal indtænkes i løsning af problemerne i overgange. Resultaterne indikerer at en forventningsafstemning af den konkrete overgang og en opmærksomhed på kolleger i eget team, vil kunne gøre denne mere fokuseret og dermed relevant og meningsfuld for alle parter.

Resultaterne viser, at svigtene i overgange hyppigt er kommunikationsrelaterede og mindre hyppigt ansvarsrelaterede. Årsagerne til svigtene er primært manglende kompetence i patientovergangssituationerne og utilstrækkelig infrastruktur i organisationen til at støtte op om overgangene samt travlhed og afbrydelser. Af disse forhold ses ændring af infrastrukturen som en ændring, der har højest sandsynlighed for at reducere brist. Utilstrækkelige retningslinjer som en årsag til svigtene i patientovergange, er et hyppigere fund i KÅA data end i DPSD rapporter og interview data.

Projektets fund viser, at rapporter indsendt til DPSD giver overordnet nogenlunde det samme billede af typer af svigt og deres bagvedliggende årsager men lidt forskellig fordeling mellem dem sammenlignet med interview med klinikere. På trods af denne overensstemmelse vil det være forkert at konkludere, at man dermed indhenter de samme nuancer af viden fra de to datakilder. Der fremkommer flere nuancer gennem interviewene med klinikerne, hvor beskrivelserne fremhæver situationer hvor mange klinikere er involveret, og hvor de ofte giver et mere kompliceret billede af patientovergangssvigt.

Resultaterne viser, at der i ringe grad er yderligere oplysninger om typer af svigt at hente i KÅA'r i forhold til DPSD og interview data. Men der ses i KÅA'rne en rigere og

forskellig viden om årsager bag typer af svigt, specielt vedrørende utilstrækkelige retningslinjer og pladsmangel.

Projektet giver et grundlag for at planlægge implementeringsprojekter om patientovergange. Ph.d.-projektet tydeliggør, at sikring af patientovergange er en kompleks opgave hvor mange kontekstnære forhold, der går ud over selve informationsudvekslingen i overgange, skal medtænkes.

## 5.0 Ph.d.-afhandlingens struktur

Ph.d.-projektets resultat, indeværende afhandling, er baseret på én sammenfatning og på fem artikler. Sammenfatningen er skrevet til ansatte i sundhedsvæsenet, som håbes at kunne drage nytte af ph.d.-projektets resultater, til glæde for patienterne. Projektet har således karakter af at være handlingsanvisende forskning, hvis mål er at frembringe viden, der har praktisk værdi i sundhedsvæsenet. Artiklerne har primært den nationale og internationale akademiske verden som målgruppe. Ud fra et ønske om at nå ud til de ansatte i sundhedsvæsenet er sammenfatningen skrevet på dansk. Mindre dele af sammenfatningen, titler og figurer fra de engelsksprogede artikler (artikel 2, 3 og 4), vil være på engelsk.

1. *Der er mange sikkerhedsrisici ved patientovergange*, en systematisk litteraturgennemgang (oversigtsartikel), accepteret i Ugeskrift for Læger (publiceret online den 21.2.2011: [www.ugeskriftet.dk](http://www.ugeskriftet.dk)).
2. *Factors that impact on the safety of patient handovers: An interview study* (originalartikel), indsendt til Scandinavian Journal of Public Health.
3. *Development and validation of a taxonomy of adverse handover events in hospital settings* (originalartikel), indsendt til International Journal for Quality in Health Care.
4. *Adverse events in patient handover – analysis of incident reports and interviews of healthcare professionals* (originalartikel), indsendt til International Journal for Quality in Health Care.
5. *Hvilke informationer indeholder KÅA’r om hændelser i patientovergange, sammenlignet med rapporterede hændelser og hændelser indsamlet ved interview?* (originalartikel i udkast).

## 6.0 Ph.d.-projektets baggrund og design

I dette kapitel præsenteres projektproblemet og motivationen for projektet, den internationale og nationale historie om patientsikkerhed samt lovgivningen om patientsikkerhed i Danmark. Derefter beskrives organiseringen af patientsikkerhedsarbejdet samt den eksisterende sikkerhedskultur på hospitaler i Region Hovedstaden. Denne præsentation er fundamentet for den sammenhæng afhandlingens fokus, patientovergange, er indlejret i. Endeligt præsenteres en afgrænsning af projektet og projektets interesser.

### 6.1 Ph.d.-projektets problem og motivation

Ph.d.-projektet fokuserer på et konkret patientsikkerhedsfænomen i sundhedsvæsenet: patientovergange, defineret som situationer, hvor ansvaret for en patients (patienters) diagnose, behandling og pleje overgår - helt eller delvist, midlertidigt eller permanent - fra en sundhedsperson (flere sundhedspersoner) til en anden (til andre). Denne definition er i overensstemmelse med den, der anvendes af den australske [6] og den engelske [7] Medical Association. På engelsk anvendes hyppigst termene *handover* og *handoff*.

Når ansvaret for patienters pleje og behandling skifter hænder, kan der forekomme informationssvigt og tvivl om, hvem der har ansvaret for patienten. Dette kan være vigtige medvirkende årsager til, at der efterfølgende sker fejl og skader på patienter [6,7,16,17]. Disse patientskader får konsekvenser for patienter og de berørte organisationer: hospitaler og afdelinger [18,19]. Ofte medfører tvivl og usikkerhed omkring patientplejen og behandlingen i overgange, forsinkelser og behov for gentagelser med forlænget indlæggelsestid og øget ressourceforbrug, til følge. Det er altså en kendsgerning, at når ansvaret for patienten skifter hænder, øges sandsynligheden for at patientsikkerheden kompromitteres.

Medicinsk behandling i dag indebærer kortere hospitalsophold med en hurtig omsætning af akut syge patienter [18], komplicerede diagnostiske udredninger og koordinering mellem mange forskellige specialister og afdelinger [20,21]. Således indebærer pleje og behandling af patienter i dag flere situationer, hvor ansvaret for



patienten skifter hænder, og hvor det er vigtigt at kritiske oplysninger omkring patienten er effektivt videregivet.

Cook et al. var år 2000 blandt de første til at sætte fokus på patientovergange. De mener, at svigt identificeret i overgange, er gode til at få et billede af hvilke permanente svigt, der eksisterer i sundhedsorganisationer. De påpeger, at der er et urimeligt krav til klinikere om at bygge bro over svigtene i sundhedsvæsenet [22].

Der er flere forskellige forslag til, hvordan udfordringerne i patientovergange skal løses. I år 2004 analyserede Patterson et al. [119] data om overgange i fire forskellige brancher, og identificerede 21 strategier til at opnå øget sikkerhed og effektivitet under overgange. Disse 21 strategier var bl.a. at begrænse afbrydelser og give modtager mulighed for at gentage mundtlig information ved ansigt til ansigt kommunikation, samt klar overlevering af ansvar.

Ud fra en opfattelse af, at patientovergange er en af de vigtigste områder, der skal tages hensyn til i forbindelse med sikring af kontinuitet i pleje og behandling, publicerede Den britiske Lægeforening i 2004 [7] og den australske i 2006 [6] to rapporter med samme titel; "Safe handover: safe patients" - og med sammenfaldende indhold. De skrev, at gode patientovergange ikke sker ved tilfælde, det kræver arbejde af alle der er involveret; organisationerne og deres individer og i nogle tilfælde også kulturforandringer. Endelig blev patientovergange, som et fokus indenfor patientsikkerhedsområdet yderligere aktualiseret i 2006, og igen i 2007 og 2008, da Joint Commission on Accreditation of Healthcare inkluderede et patientsikkerhedsmål om patientovergange. Målet lød oversat til dansk: "*implementer en standardiseret tilgang til kommunikation i overgange inklusiv en mulighed for at stille og besvare spørgsmål*".

I DPSD årsrapporten fra 2007 under afsnit 1.3 [2] om hændelser i forbindelse med kontinuitetsbrud med den højeste faktuelle risikoscore, SAC tre [1, 11], anføres det: "*... at den mangelfulde information om patienternes aktuelle status og behandling ved overflyttelserne havde alvorlige, og i mange tilfælde fatale konsekvenser for patienterne ...*".

I alt klassificeredes 728 (18%) af DPSD rapporter om utilsigtede hændelser andet kvartal af år 2008 som "*forveksling eller fejlkommunikation*" og 408 (10%) som "*hændelser*".

*i forbindelse med kontinuitetsbrud" [3]. Vurderet ud fra de i DPSD-nyhedsbrevene gengivende hændelser, er det disse to klassifikationer, der primært indfanger 'patientovergangshændelser'. Mellem år 2006 og 2010 var det muligt at rapportere til i alt 9 kategorier i DPSD. De øvrige 7 kategorier og den samlede fordeling af rapporter i 2. kvartal i Danmark i 2008 er fremstillet i **tabel 1** [1].*

**Tabel 1.** Fordelingen af indsendte rapporter til Sundhedsstyrelsen i 2. kvartal i 2008 på de 9 kategorier.

Hændelseskategori	Antal rapporter
Hændelser i forbindelse med medicinering	1359 (33%)
Hændelser i forbindelse med operative eller invasive indgreb	170 (4%)
Fald	596 (15%)
Selv mord og selvmordsforsøg	33 (1%)
Hændelser i forbindelse med anæsthesiprocedurer	48 (1%)
<b>Forveksling eller fejlkommunikation</b>	<b>728 (18%)</b>
<b>Hændelser i forbindelse med kontinuitetsbrud</b>	<b>408 (10%)</b>
Hjertestop eller uventet dødsfald	24 (1%)
Øvrige hændelser	710 (17%)

Der er international enighed om at ca. 10% af indlagte patienter oplever en skade i relation til deres behandling og at halvdelen af disse er forebyggelige [9]. Hvor stor en andel af disse skader, der konkret relaterer sig til patientovergange, vides ikke. Pezzolesi et al. [29] identificerede at patientovergangssvigt stod for 2% (334 ud af 2729) af alle rapporterede utilsigtede hændelser over en tre årig periode (okt. 2006 – sept. 2008) på et engelsk hospital. De påpeger, at dette tal virker lavt, og at der kan være flere grunde til at patientovergangshændelser er underrapporterede, bl.a. at der ikke er udviklet en taksonomi for patientovergangssvigt, og dermed er der ikke enighed om, hvornår svigt i patientovergange finder sted [23]. I en dansk gennemgang af 44 KÅA'r med mundtlige kommunikationssvigt var der i 35 (86%) af disse tale om svigt i overgange [24].

Ph.d.-projektet er første fase af projektet ”Sikre Patientovergange”, ved Dansk Institut for Medicinsk Simulation, Region Hovedstaden, der afdækker typer af svigt i patientovergange og deres bagvedliggende årsager. Ved ph.d.-projektets start i 2008 gav litteraturen ikke et samlet overblik over disse typer af svigt og deres årsager, og litteraturen gav ikke belæg for entydige anbefalinger til løsninger af patientsikkerhedsudfordringerne i overgange (senere er studier publiceret [16,17,25]). Endelig forelå der ikke danske studier om svigt i patientovergange og deres årsager. I projektet ”Sikre Patientovergange” udføres i fase to interventioner på hospitalsafdelinger.

Utilsigtede hændelser i organisationer er svære begivenheder at forstå og kontrollere. Ph.d.-projektet er et eksplorativt studie, der ud fra et klinisk perspektiv og med fokus på menneskelige faktorer, ønsker at øge forståelsen for patientovergange [26]. Det er nødvendigt at forstå svigt i patientovergange og deres bagvedliggende årsager, hvis man vil reducere deres forekomst [13].

## 6.2 Patientsikkerhedens historie

Hippokrates (ca. 460 – ca. 370 f.Kr.) erkendte risikoen ved at underkaste sig sygdomsbehandling og advarede mod at forvolde patienten skade som følge af behandling: ”*Primum non nocere*” – ”for det første, gør ikke skade” [27].



Interessen for patientsikkerhed er ikke ny. Alle kliniske studier er dedikeret til at forbedre patientsikkerheden og kvaliteten af plejen og behandlingen, men den metodiske tilgang har ændret sig [28]. I 1964 dokumenterede Schimmel farerne ved at blive hospitaliseret [29]. I 1980'erne var Cooper og hans kolleger opmærksomme på anæstesi-relaterede utilsigtede hændelser [30-32]. I litteraturen er et af de første 'nye' patientsikkerhedsbidrag, hvor alle patientkategorier er inddraget, fra 1991 – det såkaldte ”Harvard Medical Practice Study”. Undersøgelsen viste ved en retrospektiv gennemgang af patientjournaler, at i 3,7% af alle somatiske indlæggelser på hospitaler, havde patienterne været udsat for en utilsigtet hændelse, hvoraf i alt 13,6 % af patienterne døde [33]. En lignende australsk undersøgelse fra 1995 viste, at 13% af indlagte patienter havde været udsat for en utilsigtet hændelse, og i alt 4,9% døde [34]. I år 1999 publicerede the Institute of Medicine (IOM) rapport ”To Err Is Human” som estimerede, at der hvert år

dør mellem 44.000 og 98.000 personer som følge af fejl i det amerikanske sundhedsvæsen [35].

Den offentlige interesse for øget patientsikkerhed blev for alvor rejst i Europa med et temanummer fra British Medical Journal, ”*Reducing error - improving safety*”, fra 2000 [36]. I forbindelse med denne udgivelse, afholdtes en international konference i London om patientsikkerhed, hvor bl.a. resultatet af en engelsk pilotundersøgelse af forekomsten af utilsigtede hændelser blev offentliggjort. Undersøgelsen viste, at omfanget af utilsigtede hændelser i England ikke adskilte sig væsentligt fra de amerikanske og australske undersøgelser [37].

I 2000 kom patientsikkerhed på den sundhedspolitiske dagsorden i Danmark. Debatten blev bragt op på den daværende regerings folkehøring om sundhed, hvor påstanden om, at 5.000 mennesker døde om året som følge af fejl og komplikationer på de danske hospitaler, blev fremsat af den tidligere formand for Yngre Læger Erik Jylling. Baggrunden for påstanden var en overskrivning af resultaterne fra de amerikanske og australske undersøgelser til danske forhold. Både læg- og fagfolk anså påstanden for markant overdrivelse. Læger og sygeplejersker var generelt af den opfattelse, at det danske sundhedsvæsen havde en meget høj kvalitet, hvorfor tallene ikke kunne overføres på danske forhold [38]. Flere aktiviteter på patientsikkerhedsområdet var dog en realitet: en national konference i 2000, to rapporter om patientsikkerhed udgivet af Evaluerings Center for Sygehuse i 2001, et temanummer om emnet i Ugeskrift for Læger i 2001 og en rapport fra daværende Hovedstadens Sygehusfællesskab (H:S) der afstedkom oprettelsen af ’Enhed for Patientsikkerhed’ [38].

En pilotundersøgelse (år 2001) viste, at ca. 9% af patienter der udskrives fra danske hospitaler, har været udsat for en skade som følge af en utilsigtet hændelse. Omkring 40% af disse utilsigtede hændelser kunne være forebygget, f.eks. ved en ændret arbejdstilrettelæggelse eller ved ny eller ændret teknologi. Undersøgelsen viste endvidere, at skaderne er ressourcekrævende for såvel patienter, sundhedsvæsen, som det øvrige samfund. De patienter, der kom til skade, havde gennemsnitlig 7 dages længere indlæggelse end øvrige patienter. Resultaterne fra undersøgelsen var i overensstemmelse med de

udenlandske resultater, og det kunne konkluderes, at patientsikkerhedsproblemet i Danmark har en størrelse, der svarer til udlandet [39].

I løbet af 1990'erne gjorde sundhedsvæsenet i de vestlige samfund således patientsikkerhed og risikostyring til et fokusområde. Herefter sås en række tiltag på området i Danmark, hvoraf et af de mest betydende var dannelsen af Dansk Selskab for Patientsikkerhed i 2001. Selskabets bestyrelse har en bred repræsentation af interessenter i sundhedsvæsenet [38].

### **6.3 Lovgivningen om patientsikkerhed i Danmark**

I efteråret 2002 anbefalede Dansk Selskab for Patientsikkerhed at etablere et systematisk rapporteringssystem, så det kunne blive muligt, på en struktureret måde, at lære af fejl og utilsigtede hændelser. En projektgruppe publicerede i 2002 de samlede resultater af tre delprojekter, der undersøgte sundhedspersonalets krav til et registreringssystem for utilsigtede hændelser på hospitaler. I projektet fokuseredes dels på internationale erfaringer med registreringssystemer og dels på danske lægers og sygeplejerskers holdninger til rapportering af utilsigtede hændelser og deres krav og ønsker til et fremtidigt rapporteringssystem, indhentet via en stor spørgeskemaundersøgelse samt fokusgruppeinterviews. Det samlede projekt formulerede anbefalinger til et rapporteringssystem for utilsigtede hændelser [40]. Disse anbefalinger blev udgangspunktet for udformningen af tidligere 'Lov om Patientsikkerhed', der blev indført 1. januar 2004.

'Lov om patientsikkerhed' har, siden Sundhedsloven trådte i kraft 1. januar 2007 [15], været en del af dennes afsnit XIV, som har til formål, at sundhedsvæsenets aktører lærer af utilsigtede hændelser (Kapitel 61, §198, Stk 4.).

Formålet søges opfyldt ved, at der i sundhedsvæsenets organisationer arbejdes med at uddrage læring af utilsigtede hændelser, med henblik på at forebygge fremtidige hændelser. Et af redskaberne er et rapporteringssystem, DPSD, der anvendes for at systematisere og målrette arbejdet. Redskabet skal danne grundlag for, at etablerede lokale sikkerhedsorganisationer kan opsamle erfaring og uddrage læring med henblik på udvikling og implementering af en patientsikkerhedskultur i sundhedsvæsenet, der skal blive en integreret del af den kliniske praksis. I år 2006 blev ordningen om rapportering af

utilsigtede hændelser i sundhedsvæsenet evalueret [41], hvilket medvirkede til en ændring af Sundhedsloven, således at kapitlet om patientsikkerhed pr. 1. september 2010 udvidedes til også at gælde for primærsektoren og apoteker, og senere kom til at gælde patienter og pårørende.

## **6.4 Organiseringen af patientsikkerhedsarbejdet i Region Hovedstaden**

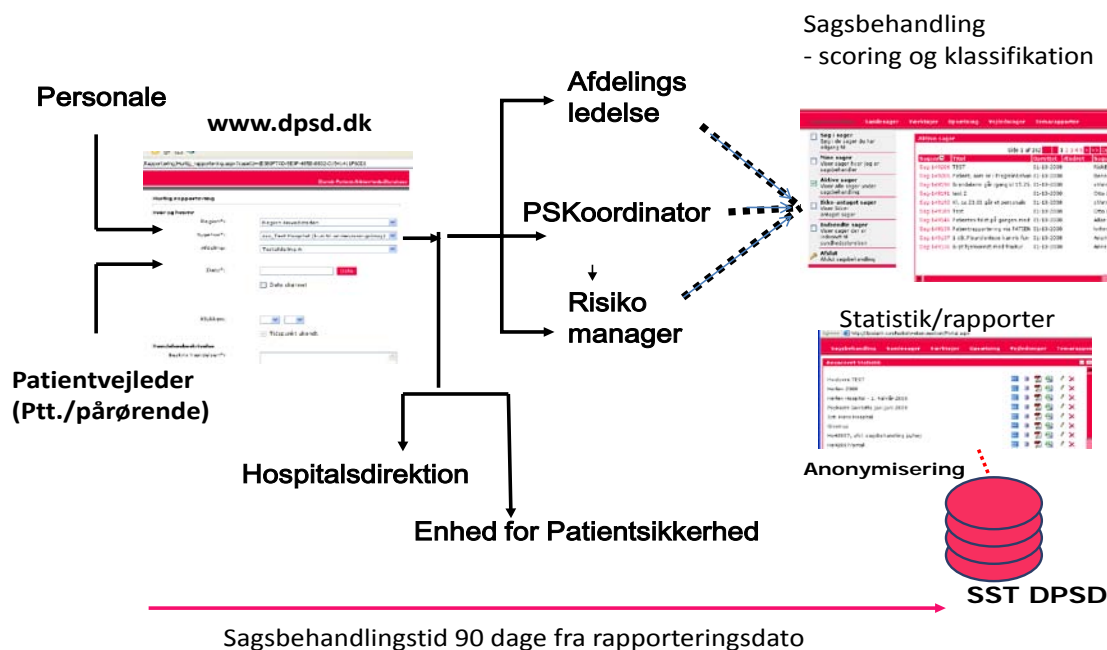
Dette afsnit er en beskrivelse af Region Hovedstadens sikkerhedsorganisation, herunder en beskrivelse af forløbet for rapporteringen af utilsigtede hændelser.

Region Hovedstaden har en handleplan for patientsikkerhedsarbejdet, ”Handlingsplan 2008-2010” [42]. Sammen med Hospitalsdirektionerne udgør den administrerende direktør for Region Hovedstaden det overordnede Kvalitetsråd. Under Kvalitetsrådet er Enhed for Patientsikkerhed. Enheden har en rådgivende og koordinerende funktion på tværs i Region Hovedstaden, ligesom den forestår kvalitetsudvikling af redskaber til analyse og forebyggelse af utilsigtede hændelser.

Enheden for Patientsikkerhed arbejder tæt sammen med risikomanagerne på de enkelte hospitaler i Region Hovedstaden. Risikomanagerne refererer (via en stabsleder) til deres respektive hospitalsdirektioner og arbejder på tværs af hospitalets kliniske og administrative centre og afdelinger. Risikomanagernes funktion er relateret til formidling af erfaringer fra utilsigtede hændelser, med læring og reduktion af utilsigtede hændelser som sigte. Den enkelte klinik eller afdeling har udpeget patientsikkerhedskoordinatorer, som er at betragte som risikomanagernes forlængede arme ud i organisationen.

Når en hændelse rapporteres til DPSD, er det initialt som oftest den lokale afdelingspatientsikkerhedskoordinator, der modtager rapporten. Denne er ansvarlig for lokal analyse og bearbejdning af hændelsesrapporten. Risikomanageren, afdelingsledelsen og direktionen får information om rapporten via en adviseringsmail. Hvis rapporteringen ikke er foregået anonymt, kan den person, der har indberettet hændelsen kontaktes både med henblik på yderligere information om hændelsen og med henblik på en dialog, der kan initiere tiltag i forebyggende øjemed. Efter rapportens endelige bearbejdning gendes den i anonymiseret form til databasen i Sundhedsstyrelsen (SST), DPSD. Jf. **figur 1**.

**Figur 1.** Oversigt over sagsgangen for rapporteringen af utilsigtede hændelser på hospitaler i Region Hovedstaden



Udvalgte alvorlige utilsigtede hændelser resulterer i en kerneårsagsanalyse (KÅA). En KÅA er en dybdeborende analyse foretaget af et analyseteam af klinikere og ledere ”... *hvor der systematisk indsamles og behandles såvel kvalitative som kvantitative data med henblik på at afdække de grundlæggende årsager til, at en utilsigtet hændelse kunne ske*”. Hensigten er at opnå læring og dermed forhindre gentagelse. En kerneårsagsanalyse vil munde ud i forslag til konkrete initiativer, der forventeligt vil kunne bidrage til øget patientsikkerhed [4]. Et resume af KÅA’n sendes til SST.

Patientsikkerhedsarbejdet er funderet i en systemorienteret tilgang [14], det lærende system, hvor det anerkendes, at det er menneskeligt at fejle; en utilsigtet hændelse er et udtryk for svagheder i en organisations sikkerhedssystem, indlejrede systemfejl, og ikke et resultat af enkeltpersoners uopmærksomhed, glemsomhed eller skødesløshed. Formodningerne er, at hvis årsagerne til de menneskelige fejl analyseres, er det muligt at tilrettelægge sikkerhedsforanstaltninger i arbejdsgangene, i teknologien og i den fysiske

indretning, så sandsynligheden for fremtidige menneskelige fejl minimeres [14]. I den systemorienterede tilgang anskues fejl som konsekvenser og ikke som årsager. Et eksempel på konsekvensen af denne tilgang er ombygningen af medicinrum til 'afbrydelsesfri zoner'.

Opgaven for medarbejdere i patientsikkerhedsorganisationen er således bl.a. at bidrage til at skabe en åben patientsikkerhedskultur, hvor der rapporteres og drages læring af utilsigtede hændelser.

## **6.5 Sikkerhedskultur på hospitaler**

Patientsikkerhedsarbejdets resultater er en kombination af bl.a. arbejdets organisering omkring rapportering af utilsigtede hændelser og den i organisationerne eksisterende sikkerhedskultur [14]. Dette afsnit er en fremstilling af sikkerhedskulturen i Region Hovedstaden, generelt i hele organisationen og konkret i patientovergange.

I 2003 blev et projekt iværksat for at indhente viden om, hvor langt hospitalsafdelinger var i udvikling af en sikkerhedskultur. Sikkerhedskultur defineres som: *"De grundlæggende antagelser, fælles værdier og holdninger som i samspil med organisationens struktur og (ydre) kontrolinstanser skaber den sikkerhedsrelaterede adfærd som hersker på den enkelte arbejdsplads"* [43].

Projektet tog udgangspunkt i, at sikkerhedskulturen består af flere enkeltfaktorer, som påvirker organisationen. F.eks. vil grundlæggende værdier såsom tillid, ansvar, retfærdighed og skyld komme til udtryk i den måde, hvorpå de ansatte i sundhedsvæsenet vælger at handle og udtrykke deres holdninger. Projektets underliggende hypotese var, at man kan måle sikkerhedskultur ved at måle medarbejdernes og ledelsens opfattelse af og holdninger til de konkrete sikkerhedskulturelle faktorer f.eks. i forhold til rapporteringspraksis og læring af utilsigtede hændelser. En sikkerhedskulturel faktor defineres som [43]: *"De perspektiver, værdier og handlinger som har indflydelse på sikkerhed"*.

Sikkerhedskulturelle faktorer er gensidigt knyttet og påvirker hinanden. De sikkerhedskulturelle faktorer, som blev undersøgt i samarbejdsprojektet, er gengivet i **boks 1**.



**Boks 1. Sikkerhedskulturelle faktorer**

Læring og rapporteringskultur
Ansvar
Tillid og retfærdighed – medarbejdermotivation og engagement
Kommunikation og samarbejde – ledelses synlighed og engagement
Risikoperception og adfærd – sikkerhed og opgaveprioritering og årsager til hændelser
Kompetence, stress og træthed – anerkendelse af generelle og egne menneskelige begrænsninger samt arbejdsmiljø og psykosociale forhold

Projektets resultater, som var overordnede tilfredsstillende, viste, at der var store forskelle på niveauet af sikkerhedskultur i de i undersøgelsen omfattede afsnit, og at forskellen spænder fra, hvad man betegner som meget moden til umoden. Det mest interessante resultat var, at forskellene var konsistente: der var en tendens til, at når et afsnit udviste højt niveau af sikkerhedskultur på en faktor, viste den også høj sikkerhedskultur på hovedparten af de andre faktorer.

I efteråret 2006 blev en spørgeskemaundersøgelse om medarbejdernes oplevelse af sikkerhedskulturen på hospitalsafdelinger i 'Region Hovedstaden' gennemført [44]. Undersøgelsen omfattede alle somatiske og psykiatriske hospitaler i Regionen. I alt 21.388 medarbejderne modtog et spørgeskema. Svarprocenten var på ca. 50. Undersøgelsen gav, som projektet fra 2003, samlet set et positivt indtryk af sikkerhedskulturen. Den viste, at der generelt set er en åben, lærende og ikke-sanktionerende kultur, og en positiv vurdering af ledelsens involvering og engagement med variationer inden for de enkelte specialer.

Undersøgelsen viste imidlertid også, at der er et forbedringspotentiale. Hvad angår patientovergange svarede således 52%, at information går tabt, når patienter overflyttes mellem afdelinger. Omkring 24% angav, at der går information tabt ved vagtskifte, og 30% at de afdelinger, som var involverede i patientovergangene, ikke var tilstrækkeligt gode til at koordinere patientens behandlingsforløb. Resultaterne pegede således på, at især samarbejde på tværs af afdelinger bør have et særligt fokus i det videre arbejde. Hvilke konkrete informationer, der tabes, og hvorfor organisationerne ikke er tilstrækkeligt gode til at koordinere patienternes behandlingsforløb, gav undersøgelsen ikke svar på.

## **6.6 Afgrænsning af ph.d.-projektet**

Afhandlingen har, for den empiriske del, fokus på offentlige hospitaler, hvor enkelte af de inddragede studier fra litteraturen inkluderer private hospitaler. Alle patienttyper og patientaldre er inddraget.

I ph.d.-projektet inkluderedes patientovergange fra ambulance til hospital, indenfor hospitalet og mellem hospitaler.

For at afgrænse ph.d.-projektet blev følgende eksklusionskriterier valgt: patientovergange indenfor eller til og fra primærsektor [45,46,47-49,50,51], patienters oplevelser af overgange [52,53] og intra-team samarbejde, f.eks. operationsteams [54-57,58]. I det følgende redegøres der for eksklusionskriterierne.

Der er flere grunde til, at der i projektet er udeladt at se på overgange, der finder sted mellem primær- og sekundær-sektor og overgange internt i primærsektoren. Dels er det endnu svært i Danmark at få data om disse overgange fra primærsektoren, qua det faktum at Sundhedslovens kapitel om patientsikkerhed først nu dækker denne sektor. Dels er der forskellige opbygninger af primær og sekundær sektorer internationalt [59], hvilket vanskeliggør sammenligningen af disse. Herudover er der en forventning om, at disse overgange har deres egne problemstillinger og dermed også egne forslag til løsninger. Endelig er dette fravalg truffet ud fra en ressourcemæssig betragtning i relation til, hvor meget data det var realistisk at nå at indsamle og analysere i ph.d.-projektet. I takt med at sundhedsvæsenets funktioner udenfor hospitalerne øges, vil der blive et stigende behov for at opnå indsigt i, hvordan patientovergangene mellem sektorerne gøres mere sikre [60]. En fælles europæisk indsats for at forbedre overgangene mellem primær og sekundær sektor er startet i 2009-2010, koordineret af 'the University Medical Centre, Utrecht' [51].

Patienternes vinkel på patientovergange ville være relevant at have med, idet patienterne formodes at sidde inde med unik viden [53], der sandsynligvis kunne nuancere vores indsigt om patientovergange. Dette fravalg er ligeledes truffet ud fra en ressourcemæssig betragtning i relation til, hvor meget data det var realistisk at nå at indsamle og analysere i ph.d.-projektet.

Dette projekt har fokus på 'patientovergange' og inkluderet i disse er ikke begrebet 'kontinuitet i patientpleje og behandling'. Såvel begrebet 'patientovergange' [16,17,25] og

begrebet 'kontinuitet i patientpleje og behandling' [61,62] er begreber, der mangler konsensus hvad angår definitioner. Denne manglende konsensus er med til at gøre det vanskeligt tydeligt at se forskellene i begreberne. Patientovergange er ikke det samme begreb som begrebet 'kontinuitet i patient plejen og behandlingen' (sammenhængende patientforløb), på engelsk 'continuity of care' [59,61,63]. Begrebet 'kontinuitet i pleje og behandling' er et bredere begreb, der dækker flere kliniske situationer end patientovergange: relationen mellem patient og kliniker (relational continuity), det at patienten bliver plejet og behandlet af så få klinikere som muligt (longitudinal continuity) og forhold relateret til forandring af patientens tilstand (flexible continuity) [63]. Kontinuitet relaterer sig bl.a. til et enkelt individs oplevelse af et patientforløb [62].

## **6.7 Ph.d.-projektets perspektiv og fokus**

Ph.d.-projektets kliniske perspektiv udspringer af, at indsigten i projektets problem, primært hvad empiridelen angår, er fremkommet ud af klinikeres viden, erfaringer og oplevelser.

Ph.d.-projektets fokus 'menneskelige faktorer' skal forstås bredt, som de interaktioner klinikere indgår i, i forbindelse med deres arbejde. Begrebet menneskelige faktorer anvendes specielt inden for den slags arbejde, hvor menneskelige faktorer kan have stor betydning for sikkerheden, hvilket gør vinklen relevant i sundhedsvæsenet. Begrebet stammer fra ulykkesforskningen indenfor sikkerhedskritiske domæner som luft- og søfarten, gas- og olieindustrien samt kernekraftindustrien [5]. Begrebet sammenfatter forståelsen for den komplekse interaktion, der finder sted mellem mennesker, her klinikere, og andre elementer af den organisation, her sundhedsvæsenet, de arbejder i. Disse andre elementer skal forstås som: - teknologi og udstyr ('hardware'), - personer, f.eks. kolleger, patienter, teams ('lifeware'), - politikker, procedurer og tjeklister ('software') og - organisationernes fysiske rammer ('environment') [5]. Det at se på patientsikkerheden med fokus på 'menneskelige faktorer' kan bidrage til at opnå sikre sundhedssystemer ved netop at indtænke de forskellige behov, evner, viden og begrænsninger, der er til stede hos den enkelte kliniker og det team klinikerne indgår i, og ved samtidig at være opmærksom på

kulturen, arbejdsmiljøet og organisationens øvrige mere fysisk betingede karakteristika [64].

## **6.8 Ph.d.-projektets interesser**

I dette afsnit præsenteres fire vigtige interesser i relation til projektet. De er udvalgt både som værende aktører på hospitalerne og som eksternt influerende interesser.

Interesserne er yderligere udvalgt, idet de ses som grupper der kan drage nytte af ph.d.-projektet.

**Forskningssamfundet** er en central interesse for dette forskningsprojekt. Det primære overordnede mål med projektet er at bidrage til en øget forståelse af og viden om, hvilke faktorer der påvirker patientsikkerheden i patientovergange i konkrete kliniske praksisser. Formålet med projektet er at generere ny viden, som kan tilføjes den eksisterende viden om patientsikkerhed. Indeværende arbejde indeholder fem videnskabelige artikler, og dermed er bidraget videnskabeligt valideret af nationale og internationale tidsskrifters redaktører og reviewere. Publikationsstrategien har været at dække flere tidsskrifter for dermed at illustrere, at det videnskabelige bidrag går udover et enkelt tidsskrift, og dermed nå ud til både det sundhedsakademiske publikum nationalt og internationalt. Rækkefølgen studierne er uarbejdet i, og dermed rækkefølgen artiklerne er skrevet i, illustrerer projektets udvikling.

**Sundhedspersonalet** er centrale interesser i projektets problemfelt og skal forstås som personer, der er autoriserede i henhold til særlig lovgivning til at varetage sundhedsfaglige opgaver og personer, der handler på disses ansvar. Projektet er udarbejdet i et tæt samarbejde, specielt hvad angår interviewene i empiridelen, med sundhedspersonalet fra Herlev Hospital. Sundhedspersonernes personlige og professionelle interesser, motiver, erfaringer, tidligere læringsperspektiver etc. vil have indflydelse på deres indfaldsvinkel til projektet og dermed også deres bidrag hertil. Sundhedspersonalet har interesse i at yde patienter og pårørende pleje og behandling af høj kvalitet, idet dette kan bidrage til en meningsfuld og udviklende arbejdsplads.

**Ledere i sundhedsvæsenet** er ligeledes centrale interesser i problemfeltet, idet lederne skal drage ansvar for, at kapitlet om patientsikkerhed i Sundhedsloven udmøntes og

efterleves i den kliniske praksis. Projektet er udarbejdet i samarbejde med ledere og er gennem hele forløbet tænkt udarbejdet mhp. at specielt lederne af hospitalerne, primært nationalt, men også internationalt, kan drage fordel af projektets fund. Det har gennem projektet, primært hvad angår interviewdelen af empiriindsamlingen, været lederne på Herlev Hospital, Region Hovedstaden, der er samarbejdet med. Ledere og nøglepersoner i sundhedsvæsenet fra andre danske hospitaler har dog også været involveret i projektet.

Ledernes interesse i projektet er, ligesom sundhedspersonernes, forskellig afhængig af deres erfaringer, men er ligeledes knyttet til deres ledelsesfunktion, hvor de som ansvarlige for økonomien i en enhed, har en interesse udsprunget af målsætningen om effektivitet og hensigtsmæssige og økonomisk rationelle patientforløb. I dag stilles der større og større krav til ledere og deres medarbejdere om at være mere effektive og skabe bedre resultater. Det lægger et stort pres på lederne i sundhedsvæsenet i forhold til at udnytte alle tilgængelige ressourcer hos sig selv og i organisationen. Lederne har ligeledes en interesse i, at patienter oplever høj kvalitet i de sundhedsfaglige ydelser, de får tilbudt i afdelingen, idet patienter med muligheden for frit sygehusvalg kan til - eller fravælge afdelinger efter eget ønske.

**Patienterne** er, som brugere af sundhedsvæsenet, samfundsborgere med behov for sundhedsfaglige ydelser. Projektets resultater vil forventeligt på sigt få indflydelse på nogle patienters oplevelse af et hospitalsophold, og derfor er de en del af projektets indirekte interessenter. Patienterne har en personlig interesse i, at behandling på hospitaler er optimal og effektiv, også i overgange. Denne interesse kan imødekommes ved, at utilsigtede hændelser og nærhændelser i sundhedsvæsenet minimeres og forebygges gennem organisatorisk læring i væsenet. Tilfredse patienter kan anskues som ambassadører for afdelingen, der kan medvirke til at tiltrække fremtidige patienter. Endvidere har patienterne en interesse i, at hospitalerne drives så effektivt som muligt, idet de som borgere er med til at finansiere hospitalsvæsenet som skatteydere. Desuden er en effektiv hospitalsdrift en afgørende faktor for patienternes mulighed for adgang til sundhedsvæsenets ydelser.

## 7.0 Ph.d.-projektets mål og forskningsspørgsmål

Ph.d.-projektets overordnede mål er, at give en nuanceret forståelse af og viden om, hvilke faktorer - inkl. typer af svigt og deres bagvedliggende årsager - der påvirker - reducerer eller fremmer - patientsikkerheden i patientovergange i sundhedsvæsenet, til glæde for dets brugere, patienterne.

Set ud fra et klinisk perspektiv med fokus på menneskelige faktorer er fem forskningsspørgsmål rejst ud fra projektets overordnede mål. Forskningsspørgsmålene illustrerer operationaliseringen af det overordnede mål og besvares i projektets fem studier.

**Forskningsspørgsmål 1:** Hvilke patientsikkerhedsproblemer og relaterede årsager identificerer litteraturen i patientovergange, og hvilke typer af patientovergange beskriver den? (studie 1).

**Forskningsspørgsmål 2:** Hvilke forslag til at minimere disse svigt og deres årsager i patientovergange peger litteraturen på? (studie 1).

**Forskningsspørgsmål 3:** Hvilke faktorer med indflydelse på patientsikkerheden i patientovergange fremhæves af sundhedspersonalet? (studie 2).

**Forskningsspørgsmål 4:** Er det muligt at udvikle og validere en klassifikation (en taksonomi) som indfanger typer af svigt og deres årsager i patientovergange, som har en inter-rater pålidelighed på konventionelt acceptabelt niveau, og i givet fald hvilke kategorier af typer af svigt og relaterede årsager ville en sådan indeholde? (studie 3).

**Forskningsspørgsmål 5:**

Hvilke typer af svigt og relaterede årsager i forbindelse med patientovergange og hvilke fordelinger af disse kan identificeres i: 5.1 DPSD-rapporter, 5.2 beskrivelser af UTH'er fremkommet i interviews med klinikere og 5.3 KÅA'r? (studie 4 og 5).

Hvilke forskelle findes i typer af svigt og relaterede årsager i forbindelse med patientovergange: 5.4 mellem DPSD rapporter og UTH'er fremkommet ved interview og 5.5 mellem DPSD rapporter, UTH'er fremkommet ved interview og KÅA'r? (studie 4 og 5).

*Delmål, studie 1:* At få et overblik over, ved en systematisk litteraturgennemgang 1) typer af patientovergange fra ambulance til hospitaler, indenfor hospitaler og mellem hospitaler, 2) typer af patientsikkerhedsproblemer i disse overgange, samt 3) forslag til at forebygge disse.

*Delmål, studie 2:* At udforske sundhedspersonalets erfaringer med kritiske hændelser i patientovergange, via interview, for at identificere faktorer der har indflydelse på sikkerheden i patientovergangene fra ambulance til hospital, indenfor hospitalet og mellem hospitaler, og at identificere mulige løsninger til at optimere patientovergange.

*Delmål, studie 3:* At udvikle og validere en taksonomi der supporterer systematisk indsamling og analyse af utilsigtede hændelser i patientovergange.

*Delmål, studie 4:* At identificere og score patientovergangssvigt og deres bagvedliggende årsager baseret på to datakilder; utilsigtede hændelsesrapporter (DPSD data) og hændelser fremkommet ved interview af sundhedspersonale, ved brug af en specifik taksonomi. Samt at identificere om der fremkommer forskellig information, hvad angår typer af svigt og deres årsager.

*Delmål, studie 5:* At undersøge hvilken information KÅA'r indeholder om utilsigtede hændelser i patientovergange ved brug af en taksonomibaseret analyse og klassifikation af typer af svigt i patientovergange og deres bagvedliggende årsager. Samt at undersøge i hvilket omfang KÅA'r giver rigere og forskellig viden om utilsigtede hændelser i relation til patientovergange, sammenlignet med rapporterede utilsigtede hændelser (DPSD) om patientovergange og hændelser om patientovergange identificeret ved interview med klinikere.

## 8.0 Ph.d.-projektets videnskabsteoretisk baggrund

Dette kapitel præsenterer den ph.d.-studerende, dennes forforståelse og projektets videnskabsteoretiske baggrund. Indholdet i dette kapitel fremgår ikke tydeligt i artiklerne, qua den videnskabelige tradition der eksisterer i de tidsskrifter artiklerne er publiceret i og sendt til.

Præsentationen af den ph.d.-studerende prioriteres fremstillet idet det, som læser af specielt kvalitativ forskning, er vigtigt at vide noget om forskerens erfaringer, tanker, meninger og faglige perspektiv. Denne viden gør læseren i stand til at kunne forstå, hvorfor den præsenterede tolkning og version af projektet fremstår, som den gør, givet de aktuelle data [65]. Forforståelsen er den rygsæk af viden, man som forsker bærer med sig ind i et projekt, og som påvirker den måde forskeren samler viden og analyserer data på [26]. Præsentationen skal derfor ikke ses som et udtryk for en tro på, at de fremkomne resultater ville have været væsentlig anderledes, hvis de blev gennemført af en anden forsker med lignende baggrund. Forskerens forforståelse og valgte perspektiv på et fænomen giver én forståelse af fænomenet der forskes i. En anden forforståelse og et andet perspektiv ville muligvis give en anden forståelse. I kvalitativ forskning, giver disse forskellige tilgange til et og samme fænomen en øget forståelse for fænomenet, og skal derfor ikke ses som en mangel på pålidelighed [66].

Projektets videnskabsteoretiske fundament illustrerer det videnskabelige paradigme/de forskningstraditioner ph.d.-projektet bygger på. Denne præsentation er ligeledes vigtig, når der, som i dette ph.d.-projekt, bl.a. er tale om kvalitativ forskning, der kræver fortolkning på andre mere subjektive måder end den kvantitative forsknings mere objektive tolkning. Den kvalitative forskning, her bl.a. analyse af interview, gør det vigtigt, at det er synligt for læseren, hvilket ståsted viden er indhentet fra [26] og dermed hvilken kontekst fundene er udsprunget fra. Hermed informeres læseren om de underliggende antagelser der er for arbejdet [65].



## **8.1 Præsentation af den ph.d.-studerende**

Jeg har været sygeplejerske i godt 20 år, og har arbejdet inden for forskellige grene af sygeplejen. Jeg har en HD første del og en master i voksenuddannelse fra Roskilde Universitetscenter. Min viden om og erfaringer med patientsikkerhedsarbejdet, ved ph.d.ens start, er således funderet i funktionsområder i det offentlige sundhedsvæsen, hvor jeg i det daglige har arbejdet med patientsikkerhed på afdelingsniveau (som leder og medarbejder) og på forvaltningsniveau.

Motivationen til projektet udspringer af et ønske om at forbedre patientsikkerheden i patientovergange, og gennem dette kvalificere grundlaget for en prospektiv udvikling i patientsikkerhedsarbejdet i den kliniske praksis. I de godt 20 år jeg har arbejdet som sygeplejerske, har jeg oplevet situationer, hvor det danske sundhedsvæsen har kunnet forbedre patientsikkerheden også i patientovergange.

Intentionen er således at arbejde forskningsbaseret - dvs. emnet skal være relevant og forskningsarbejdet være validt og refleksivt [26] - med patientsikkerhedsarbejdet med fokus rettet mod patientovergange og derved bidrage til øget sikkerhed i disse overgange.

## **8.2 Den ph.d.-studerendes forforståelse**

*En fremstilling af forskerens forforståelse i kvalitativ forskning er ikke det samme som bias, medmindre forskeren undlader at fremstille den [66].*

Jeg har, som tidligere medarbejder i sundhedsvæsenet på forskellige niveauer, oplevet at væsenet møder mange krav fra politisk side, ofte modsatrettede og uforenelige. Krav som i kompleksitet og styrke successivt tvinger ledelserne på hospitals- og afdelingsniveau til at foretage en prioritering mellem presserende opgaver. Jeg har erfaret, at arbejdet med patientsikkerhed af mange grunde delvist nedprioriteres til fordel for andet arbejde. Væsentlige faktorer til denne nedprioritering er ressourceknaphed kombineret med krav om høj produktivitet [6]. Men, måske lige så vigtigt er det, at det ikke er blevet synligt for alle i væsenet, at der er evidens for at arbejdet på patientsikkerhedsområdet kan gøre en forskel dels økonomisk, ved en direkte nedbringelse af indlæggelsestiden for den indlagte patient, dels etisk ved at hindre indlagte patienter i at blive udsat for unødigt skade, og dels ved at der deles viden klinikerne imellem [39]. Den til tider manglende prioritering af

patientsikkerhedsarbejdet kan også skyldes, at patientsikkerhedsarbejdet som fagområde er forholdsvis nyt. De medarbejdere og ledere, der er uddannet før patientsikkerhed kom på dagsordenen, har hørt om dette på kurser, efteruddannelser, seminarer og konferencer, men har ikke haft det som en reel integreret del af deres grunduddannelse.

Der er ikke nødvendigvis lige stor eller sammenfaldende interesse for patientsikkerhedsområdet hos medarbejdere og ledere i sundhedsvæsenet. Den enkeltes eller en gruppe af medarbejders interesse kan være funderet i f.eks. personlige livshistoriske læringsforløb samt personlige og psykiske evner og kompetencer, personlig iboende risikovillighed og socio-kulturelle forhold. Nogle medarbejdere har f.eks. modstand mod forandringer, angst for ikke at kunne efterleve nye krav og forventninger og angst for tab af erhvervede privilegier.

Min forforståelse, og ph.d.ens placering i det større forskningsprojekt 'Sikre Patientovergange' påvirker forskningsprocessen, idet de tilsammen gør, at afhandlingen tager afsæt i perspektivet fra en klinisk profession, defineret ud fra og med fokus på en 'klinisk' og en 'menneskelige faktorer' vinkel. Afhandlingen bærer præg af, at ph.d.-projektet er situeret i dette bestemte medicinske og forsknings-område samt i den institutionelle og administrative del af sundhedsvæsenet, hvor tiltag som bl.a. akkreditering er en realitet.

Jeg er af den opfattelse, at arbejdet med patientsikkerhed er et af de vigtige initiativer, der pågår i sundhedsvæsenet i disse år. Det vurderes, at en systematisk målt patientsikkerhedsindsats kan medvirke til at sikre patienten den rette behandling og pleje på rette tid og sted, medvirke til strategisk kompetenceudvikling af personalet samt organisationsudvikling af sundhedsvæsenet. En indsats der er udsprunget af sundhedspersonalets egen rapportering af hvor arbejdsgangene svigter.

Jeg ser mig selv og mine medforskere som aktive deltagere i frembringelsen af den viden om og indsigt i patientovergange, der har fundet sted i projektet. Den viden, der er fremkommet af projektet, er ikke fuldstændig, den indeholder ikke universelle sandheder, den handler mere om at lægge grundlaget for en ny forståelse for patientovergange [26].

### **8.3 Projektets videnskabsteoretiske fundament**

Projektet har qua forskningsspørgsmålene både en kvalitativ og en kvantitativ tilgang [67]. Forskningsspørgsmålene leder frem til den videnskabsteoretiske baggrund og dermed også valg af metode.

Projektet tager udgangspunkt i en samfundsvidenskabelig praksis, der involverer mange forskellige traditioner, teorier og metoder. Projektet har en, ud fra projektets perspektiv, eksplorativ og induktiv tilgang. Resultaterne er således forsøgt ikke at blive hæmmet af den deduktive tilgangs potentielle begrænsning, det at forskeren udelukkende indsamler data, der matcher den på forhånd valgte begrebslige referenceramme, men overser andre betydende data.

Projektet tager udgangspunkt i et ønske om at undersøge patientovergange, og undersøge hvad litteraturen og informanter inden for det kliniske felt siger og mener om disse patientovergange, samt at sammenligne informationer i tre forskellige datakilder om patientovergange. Der er derfor ikke kun et videnskabsteoretisk ståsted og dermed et metodevalg, der giver svar på ph.d.-projektets forskningsspørgsmål. Kvalitative metoder bygger på teorier om menneskelige erfaringer og fortolkning. Her handler det om at fokusere på kendetegn og egenskaber til forskel fra mængder og fordelinger. Den kvalitative forskning egner sig derfor godt til at udforske dynamiske processers interaktioner [26].

Projektet er fænomenologisk, hermeneutisk og positivistisk funderet og inspireret. I det følgende præsenteres disse tre videnskabsteorier kort.

Den **fænomenologiske filosofi** blev grundlagt af den tyske filosof Edmund Husserl (1859-1938). Han argumenterede for, at de filosofiske problemer skulle anskues uden teoretiske fordomme. Når teorier og forudfattede meninger midlertidigt sættes i parentes, skal forskeren i stedet i en reflektiv indstilling give en ren beskrivelse af indholdet i det fænomen, forskeren ønsker at erkende noget om. Et fænomen er i filosofisk forstand det, der kommer til syne for bevidstheden, et sanseligt indtryk eller et indtryk for bevidstheden. Den fænomenologiske tænkning byggede i starten på bevidsthed og oplevelser og kom senere til også at inkludere menneskelig handling. Omdrejningspunktet for den fænomenologiske tilgang er erkendelse af, at det enkelte menneske konstruerer sin egen

virkelighed eller livsverden. Fænomenologien er interesseret i både at belyse, hvad der fremtræder, og hvorledes det fremtræder [68]. Den ønsker, modsat positivismen, at udforske menneskers perspektiv på den verden de lever i, og den søger at give en beskrivelse af indholdet og strukturen i menneskers bevidsthed, fange den kvalitative forskellighed i oplevelsen og udlægge essentielle betydninger [69].

Den fænomenologiske tradition danner grundlag for besvarelsen af flere af ph.d.-projektets forskningsspørgsmål, men ses dog tydeligst i spil i relation til forskningsspørgsmål 3, indhentning og analyse af interviewdata. Fænomenologiens rolle i relation til interviewene bunder i, at interviewene bygger på interviewpersonernes selvoplevede erfaringer.

Ud af den klassiske fænomenologiske retning, der indledtes af Husserl, springer den empirisk fænomenologi ved Amedeo Giorgi. Den empiriske fænomenologi gør brug af en analysemetode, som er egnet til at foretage en deskriptiv tværgående analyse af fænomener som beskrives i et materiale fra mange forskellige informanter [26]. Dette gør denne analysemetode velegnet til analyse af interviewdata i dette projekt. Metoden er en systematisk tekstkondensering, der gør forskeren i stand til systematisk at sammenfatte og tolke kvalitativ data og dermed at udvikle nye beskrivelser og begreber, som giver ny indsigt [70,26].

**Hermeneutik** er studiet af tekstfortolkning, og formålet er at nå frem til en gyldig almen forståelse af en teksts betydning. Hermeneutik blev grundlagt af en række tænkere, blandt hvilke de mest indflydelsesrige i moderne tid var Dilthey og Gadamer, og er ikke som sådan en systematisk position. Objektet for klassisk hermeneutik var fortolkning af bibeltekster. I den første halvdel af det 1800 århundrede blev den hermeneutiske tradition drejet hen mod en lære om at også at forstå åndsvidenskabernes genstandsområde, dvs. især litterære tekster. Et fælles grundprincip for hermeneutikken er den hermeneutiske cirkel, – at helheden skal forstås ud fra delene, og at delene skal forstås ud fra helheden. Det er sammenhængen, relationen mellem de enkelte dele og helheden der er meningsskabende, der gør det muligt at forstå og tolke. Forskeren bliver ved med at fortolke, indtil der opnås en dækkende og modsigelsesfri udlægning af en tekst. Forståelse handler ikke om at sætte sine fordomme til side, men om at engagere disse. Forforståelsen er altså en del af

forståelsen. Fortolkeren må engagere sin forforståelse og sætte den på spil i mødet med det der udforskes. Forståelse er ikke så meget at begribe et indhold, men at indgå i en dialog [68].

Den hermeneutiske videnskabsteori danner ligeledes grundlag for besvarelsen af flere af ph.d.-projektets forskningsspørgsmål, idet en stor del af den viden, der er indhentet i dette projekt, bygger på tolkning af tekster i data.

**Positivismen** er en videnskabsteoretisk retning, der bygger på, at videnskabelige sætninger – videnskabelige resultater – skal kunne afgøres ud fra erfaring og logiske slutninger fra dette. Dette blev formuleret som et krav om, at videnskabelige påstande skal være verificerbare eller falsificerbare ud fra observationer. Videnskabelig erkendelse bygger ifølge positivismen - modsat fænomenologien og hermeneutikken - udelukkende på empiriske præmisser: videnskabelig teori afhænger af påstande, hvis sandhedsværdi lader sig direkte iagttage og logisk udlede af iagttagelser. Positivismen ønsker at beskrive og systematisk ordne fænomener og at skabe så sikker viden som muligt. En forenklet fremstilling af positivismen er 'måle-, veje- tællefilosofien' [68].

Den positivistiske videnskabsteori danner grundlag for besvarelsen af flere af ph.d.-projektets forskningsspørgsmål, men ses dog tydeligst i spil i relation til forskningsspørgsmål 5, hvor data opgøres i kategorier og i mængder og sammenlignes. Den metodologiske sammenligning sker bl.a. med udregning af p-værdier, hvorfor der er en mere vedholdende efterspørgsel efter evidens i dette forskningsspørgsmål.

For at afdække fænomenet patientovergange gør ph.d.-projektet brug af en litteraturgennemgang og tre datakilder. De tre datakilder er tekster fra egne interview, et udtræk fra DPSD og et uddrag af KÅA'r gennemført i Danmark. Data fra interviewene analyseres i projektet på to måder. Den ene analyse foregår, som nævnt, ved den empiriske fænomenologiske tekstkondenserende analysemetode. Den anden er, som for de to andre datakilders vedkommende, en analyse ud fra egne definerede kategorier ved hjælp af en udarbejdet taksonomi [26]. Materialet, der arbejdes med i ph.d.-projektet, består af tekster fra litteraturen og fra den valgte indsamlede empiri.

## 9.0 Præsentation af ph.d.-projektets studier, artiklerne

Dette kapitel beskriver ph.d.-projektets fem studier. I præsentationerne er redegjort for studiernes opståen, og enkelte steder er der suppleret med relevant information, der ikke indgår i artiklerne. Under hvert studie indgår en opsummering af hvad det enkelte studie giver af svar på forskningsspørgsmålet(-ene), der indgår i studiet. Studiernes metoder diskuteres i kapitel 10. Artiklerne findes i kapitel 15.

### 9.1 *Der er mange sikkerhedsrisici ved patientovergange*

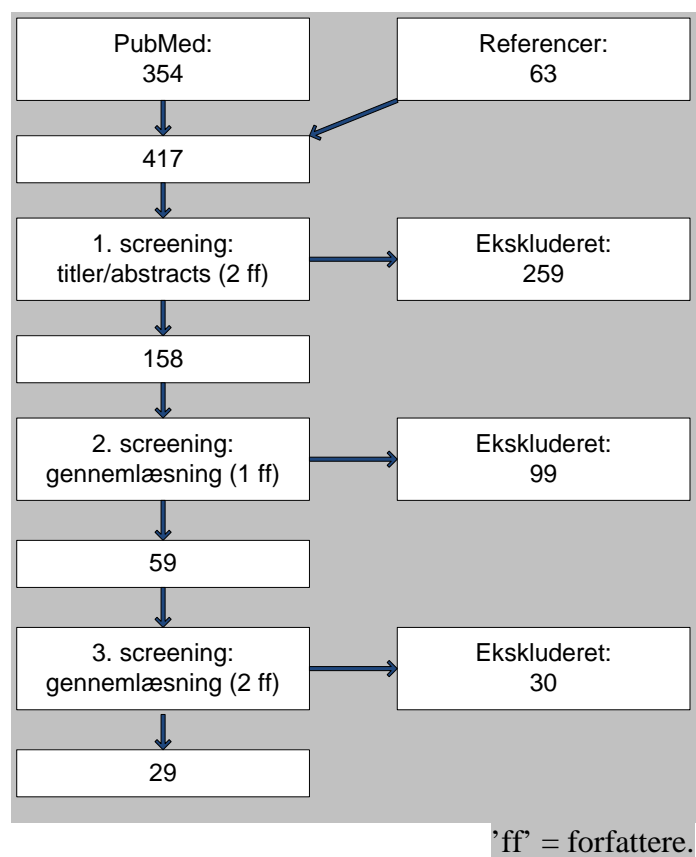
Ved ph.d.-projektets start var der, som et fundament for projektet, brug for at få indsigt i hvad litteraturen gav af viden om og indsigt i patientovergange. Jf. projektets forskningsspørgsmål 1 og 2.

#### **Mål**

Denne oversigtsartikels mål er at give et overblik over: 1) typer af patientovergange fra ambulancer til hospitaler, indenfor og mellem hospitaler, 2) typer af patientsikkerhedsproblemer i disse overgange, samt 3) forslag til at forebygge disse.

#### **Metode**

En søgning i PubMed blev foretaget med følgende søgestreng: ("continuity of patient care" OR "patient transfer\*" OR "patient transition\*" OR handover\* OR handoff\* OR sign-out\* OR sign-off\*) AND ("safety management" OR "patient safety" OR "quality of healthcare" OR "medical error\*"). Søgningen resulterede i 354 artikler, herudover er 63 artikler fundet gennem referencer, jf. **figur 2**.

**Figur 2. Artikeludvælgelsen**

Første screening af de 417 artikler blev foretaget uafhængigt af to af forfatterne ved gennemlæsning af titler og abstrakter (*inter-rater pålidelighed* blev opgjort til  $kappa = 0,88$ ) og ekskluderede 259 artikler. Anden screening blev foretaget på de resterende 158 artikler med udgangspunkt i Malteruds retningslinjer for vurdering af kvalitative studier [66,71] ved gennemlæsning af mindst en af forfatterne, hvilket ekskluderede 99 artikler. Den tredje screening af de resterende 59 artikler blev foretaget ved uafhængig gennemlæsning af mindst to forfattere, idet artikler med svagt begrundet forbindelse mellem fund og konklusion blev ekskluderet med hensyntagen til repræsentation af identificerede overgange, således at Ugeskriftets begrænsninger i antal referencer kunne overholdes. Tredje screening resulterede i 29 artikler.

## Resultater og diskussion

Fire typer af overgange er identificeret: fra ambulance til hospital, mellem afdelinger, internt i en afdeling og mellem hospitaler. Af de 29 analyserede artikler er 24 deskriptive studier, 5 er interventionsstudier med før- og eftermålinger, hvilket ikke gør det muligt at inddele fundene i traditionelle evidens og styrkegrader.

Mange studier finder, at problemerne i patientovergange relaterer sig til utilstrækkelig kommunikation, f.eks. bliver planen for patienten ikke nævnt, hvilket resulterer i forvirring og behov for gentagelse [72]. Blandt andre væsentlige problemer findes manglende struktur af overgangen. Det fremhæves, at specielt læger under uddannelse ville finde koncepter for strukturerede overgange værdifulde [73]. Yderligere påpeger undersøgelserne uklarhed om, hvem der har ansvaret for patienten. Nogle studier identificerer kulturelle aspekter som problematiske, f.eks. manglende undervisning af personalet i at gennemføre overgange, at ambulancepersonalet ikke føler, at lægerne efterspørger deres overleveringer [74], og at der ikke findes en kultur, der inviterede til at stille spørgsmål. Nogle finder strukturelle årsager til svigtene i overgange [75], så som manglende tid til at gennemføre overgangen, f.eks. at varetagelse af klinisk arbejde foregår samtidig med overleveringen [73]. Nogle [76], finder typen og antallet af patienter som medvirkende årsager til problemerne.

Som forslag til løsning af problemerne nævnes, at informationsoverleveringen med fordel kan foretages samlet til alle relevante aktører i teamet [77], en leder for teamet bør udvælges, der bør være mulighed for ansigt til ansigt-kommunikation i patientovergangen, f.eks. mellem læger og ambulancepersonale [78], mulighed for at kunne give feedback samt sikre tid til overgangen, herunder tid til spørgsmål. Den vigtigste information skal kommunikeres først, informationerne skal være opdaterede, handleplanerne klare, og der skal være få afbrydelser. Ansvaret skal være tydeligt placeret, og undervisning i overgange bør finde sted, f.eks. af ambulancepersonalet [74].

Mange finder, at en skabelon for overgangen er et vigtigt element i at sikre patientovergange [20,72,75,76,79-92], og flere [20,76,81,87,88] påpeger vigtigheden af, at denne skal tilpasses den konkrete kontekst, idet overgangene er meget forskellige og specialespecifikke. Yderligere påpeges det [81], at standardiserede måder at håndtere



patientovergange på, kan bruges effektivt når der er ringe usikkerhed omkring håndtering af patienten, men ikke når der er tale om en høj grad af usikkerhed omkring patienten.

Denne differentiering mellem brugbarhed af standardiserede måder at foretage arbejdsgangene er også fremhævet af andre. Når der er tale om rutineopgaver er standardiserede måder at gøre tingene på brugbare, men når der er tale om patienter med multiple problematiske problemstillinger, viser de sig at være utilstrækkelige, ikke operationelle [59].

Af andre løsninger nævnes implementering af it-systemer, der gør forhold om patienten synlig for afsender og modtager, samt at sådanne løsninger også skal reflektere den virkelighed, i hvilken de skal implementeres [93]. Forventninger til overgangen skal afklares, f.eks. fremhæves [79], at klinikerne skal have mulighed for gensidigt at drøfte deres forventninger til overgangen. Endelig fremhæves, at organisationer skal erkende og understøtte, at overgange er sårbare situationer for patienter [75], hvilket bl.a. skal medføre, at nye kolleger lokalt skal undervises i hvordan overgange udføres.

Opsummerende viser litteraturen, at der skal være fokus på 16 identificerede problemer og relaterede løsninger, hvis hovedelementer relaterer sig til: kommunikationen i overgangen, ansvarsplaceringen og konteksten som overgangen finder sted i. For en uddybning af de 16 problemer og relaterede løsninger - se i kapitel 15, artikel 1's "*Tabel 1 Problemer og forslag til løsninger i patientovergange identificeret i den gennemgående litteratur*" og "*Tabel 2 Skematisk overblik over problemer og forslag til løsninger i patientovergange identificeret i den gennemgående litteratur*".

Hovedelementerne i at etablere og bevare sikre patientovergange fremkommet af dette studie er opsummeret i **boks 2**. For en uddybning af disse - se i kapitel 15, artikel 1's "*Tabel 3 Gode råd til at opnå sikre patientovergange*".

**Boks 2.** Hovedelementerne i at etablere og bevare sikre patientovergange.

- **Overlevering af information/kommunikation – indholdet, mængden, måden**
- **Placering og markering af ansvar - hvem, hvornår**
- **Erkendelse af vigtigheden af rammen som overgangen finder sted i:**
  - **Teamet – novicer og eller eksperter, kommunikative evner: klarhed, struktur og opmærksomhed**
  - **Kulturen, arbejdsmiljøet – diskussioner af hvor overgangene er sårbare, mulighed for tilbagemeldinger, spørgsmål stilles når der er tvivl**
  - **Organisationsstrukturen – ressourceallokering; overgange støttet af relevant teknik og personale**
  - **Patientkompleksiteten - patientantal og sygelighedsgrad**

I ønsket om at opnå sikre patientovergange skal der arbejdes med alle de i boks 2 nævnte elementer. I de gennemgåede studier var der et dominerende perspektiv på kommunikationselementet, 'kommunikationsfejl i overgange', som ikke forklarer, hvorfor man som kliniker i en given patientovergangssituation følte sig nødsaget til at vælge en 'risikabel fremgangsmåde'. Dermed giver disse studier ikke et dækkende billede af, hvilke faktorer der påvirker sikkerheden i patientovergange. Denne begrænsede optik besværliggør muligheden for at gennemføre stabile ændringer i klinikken i patientovergange.

Oversigtsartiklen viser, at der findes et stort antal studier, der påpeger at patientsikkerheden er truet i overgange, at overgange generelt er komplekse og at udfordringerne er relateret til flere forhold. Dette er i overensstemmelse med et omfattende review om patientovergange fra 2008 af Wong MC et al. [16]. Oversigtsartiklen viser, som Reisenberg et al. [94], at der ikke er klart belæg for at gøre gældende, som Joint Commission [95] gør det, at skabeloner for hvordan patientovergange skal gennemføres, øger patientsikkerheden. Desuden afdækkes, at hvis der i ønsket om at bevare sikre overgange fokuseres ensidigt på kommunikationsdelen, overser man de to øvrige vigtige

aspekter, der skal arbejdes med for at opnå sikre overgange, 1) den ansvarsoverlevering der finder sted i overgangen, og 2) forståelse for og fokus på konteksten som overgangen finder sted i: teamet der er til stede i situationen, kulturen som overgangen er en del af, organisationsstrukturen som overgangen er indlejret i og patientkompleksiteten.

### Svar på forskningsspørgsmål 1 og 2

1. Den læste litteratur beskriver fire typer af patientovergange

- Overgange til hospitaler med ambulancer
- Overgange mellem hospitalsafdelinger
  - sygeplejersker til sygeplejersker
  - læger til læger
  - mellem professioner
- Overgange i afdelinger
  - vagtskifte mellem sygeplejersker
  - vagtskifte mellem læger
  - mellem professioner
- Overgange mellem hospitaler

1. og 2. Analysen af den læste litteratur identificerede 16 problemer og relaterede løsninger til at minimere svigt og årsager i patientovergange, opsummeret i følgende tre hovedelementer

- kommunikationen i overgangen
- ansvarsplaceringen
- konteksten som overgangen finder sted i

## ***9.2 Factors that impact on the safety of patient handovers: An interview study***

Den identificerede begrænsede optik 'kommunikationsfejl i patientovergange' i flere af de i litteraturgennemgange analyserede studier, og det faktum at litteraturgennemgangen ikke kan pege på entydigt effektive forslag til løsning af patientovergangsproblemerne, tydeliggør vigtigheden af at have fokus på den kontekstrelaterede kompleksitet patientovergange finder sted i. Ligeledes illustrerer det, at det er vigtigt at identificere og analysere de faktorer i den kliniske kontekst, der influerer på patientovergange. Erkendelsen udsprunget af studie 1 tydeliggjorde vigtigheden af at få et indblik i faktorer, der influerer på patientsikkerheden i patientovergange. Ud fra denne erkendelse og et ønske om at svare på forskningsspørgsmål 3 opstod studie 2.

### **Mål**

Det primære mål er at udforske sundhedspersonalets erfaringer med kritiske hændelser i patientovergange, for at identificere faktorer der har indflydelse på sikkerheden i patientovergangene fra ambulance til, indenfor og mellem hospitaler. Det sekundære mål er at identificere mulige løsninger til at optimere patientovergange.

### **Metode**

Som data til at opnå disse mål valgtes at gennemføre 47 individuelle semistrukturerede interviews med klinikere, ved brug af Critical Incident Teknikken [80,96,97].

Interviewpersonerne blev, med hjælp fra afdelingsledelserne, rekrutteret frivilligt og havde modtaget mundtlig og skriftlig information om projektet. Jf. bilag 1, kapitel 14, som er et eksempel på et informationsbrev til sygeplejersker. Informationen lagde vægt på, at målet var at få omfattende information om den interviewedes subjektive billede af kritiske hændelser i overgange. De interviewede blev bedt om at fortælle, hvad der skete i situationen, hvordan de reagerede, og hvilke konsekvenser der var for patienten, dem selv og andre i organisationen. Yderligere blev de interviewede spurgt, om der efterfølgende skete nogle forandringer i organisationen på baggrund af hændelsen, og om de kunne huske faktorer, der havde været til grund for at hændelsen skete og som måske var med til at gøre konsekvenserne af hændelsen værre. En interviewguide blev udarbejdet til formålet.

Interviewguiden er gengivet i bilag 2, kapitel 14. Interviewene blev delvist transskriberet af den primære interviewer inklusiv alle kritiske hændelser og vigtige oplysninger.

Interviewene blev gennemført ved 2 interviewere, hvoraf mindst en havde en klinisk baggrund.

De interviewede klinikere er læger, sygeplejersker, portører, en radiograf, fra Herlev Hospital, Region Hovedstaden og ambulanceførere. Klinikerne er fra forskellige afdelinger repræsenterende patientens vej gennem systemet: to ambulance stationer, - indlæggelse med ambulance på hospitalet, - akut modtageafdeling, - indlæggelse fra akut modtageafdeling til afdelinger i hospitalet: to kirurgiske og to medicinske afdelinger, intensiv terapi afsnittet samt radiologisk afdeling og portørfsnittet.

Inden interviewene blev observationer (ca. 60 timer) gennemført på udvalgte afdelinger: - en ambulancestation (station Gladsaxe) – akutmodtagelsen (skadestuen og modtagelsen) – en medicinsk afdeling (medicinsk gastroenterologisk afdeling) og – en kirurgisk afdeling (ortopædkirurgisk afdeling). Observationerne blev gennemført med henblik på at få en forståelse for, i hvilken kontekst patientovergangene fandt sted og for at få indsigt i, hvordan arbejdsgangene omkring overgangene foregik [98]. Der blev udarbejdet feltnoter af observationerne.

Interviewene blev analyseret ved brug af den tidligere nævnte fænomenologiske analysemetode [26,70,71]. Analysemetoden består af 4 faser: 1) al empiri skal læses for at forstå helheden, og derefter skal 2) al empirien læses igennem igen med fokus på det fænomen der forskes i for at skelne mellem det, for fænomenet, væsentlige og uvæsentlige: 'betydningsbærende enheder' identificeres, hvorefter 3) de 'betydningsbærende enheder' gennemgås for at få en dybere indsigt i disse, og endelig til sidst i trin 4) samles al den viden og indsigt trin 1), 2) og 3) har givet i en samlet mening om det fænomen der forskes i.

Analysen blev initialt foretaget uafhængigt af to forskere fungerende som en pålidelighedskontrol, hvilket resulterede i henholdsvis 24 og 33 identificerede faktorer. Gentagne konsensusmøder mellem de to forskere, hvor de identificerede faktorer blev re-analyseret, reducerede antallet til ni faktorer. I en anden fase gennemlæste de to datamaterialet for at sikre, at alle essentielle faktorer var indeholdt i de ni faktorer, hvilket

resulterede i at de ni blev reduceret til otte faktorer. Alle artikel 2's forfattere deltog i den endelige udvikling af de otte faktorer.

### Resultater og diskussion

Hovedfundene i dette studie er, at patientovergange er komplekse situationer, der udsætter patienterne for fare. Otte centrale faktorer blev identificeret til at have indflydelse på patientovergangene: kommunikation, information, organisation, infrastruktur, professionalisme, ansvar, team opmærksomhed og kultur. Studiet indikerer, at fordi patientovergange er komplekse mangefacetterede kliniske processer involverende klinikere med forskellige baggrunde, er der ingen enkelte løsninger på, hvordan patientovergangene sikres. Disse centrale faktorer er identificeret af andre, der har set på konkrete patientovergange [76,99], bortset fra 'organisation' og 'infrastruktur'. Dette kunne på den ene side tyde på, at det er nødvendigt at se på tværs af alle patientovergange for at få et dækkende billede af, hvilke faktorer der påvirker overgange. På den anden side kan der argumenteres for, at et studie som dette, der ser på alle overgange, ikke er fokuseret nok. For at få en mere detaljeret indsigt i hvordan hospitalsvæsenet fungerer i patientovergange, er det derfor i et senere studie relevant, at udvælge og grave dybere ned i en eller flere af de otte identificerede faktorer der påvirker patientovergange.

De patientsikkerhedstrusler, der er i patientovergange, går udover den konkrete overførsel af patientinformation. Generelle barrierer som f.eks. ikke velfungerende IT-systemer, uhensigtsmæssig planlægning af arbejdsgange, manglende forståelse for at man som kliniker arbejder i teams, manglende følelse af ansvar for patienterne, påvirker alle sikkerheden i patientovergange. Alle de elementer, der er indeholdende i de otte identificerede faktorer, skal adresseres, når man designer løsninger til at optimere patientovergange.

**Figur 3** illustrerer de otte faktorer.

**Figur 3.** "Patientovergangs -blæksprutte", "Handover octopus" - de otte faktorer, der har indflydelse på sikkerheden i patientovergange



Ikke alle rekommandationer til bedring af patientsikkerheden betegnes som lige effektive. Ændringer i udstyr og ændringer i design af processer i organisationen regnes for at være stærke forbedringer, hvis de implementeres. Ændring medarbejder-sammensætningen og kompetence-baseret undervisning regnes for medium forbedringer, og udarbejdelse af politikker/retningslinjer og uddannelse generelt betragtes som svage rekommandationer [100, 101]. Derfor kunne det anbefales, at organisationer og afdelinger først ser på infrastrukturen, organisationen og kulturen af de otte faktorer. Artikel 2 anviser, jf. kapitel 15, i ”Table 2” eksempler og måder hvorpå patientovergange kan optimeres.

Analysemetoden, systematisk tekstkondensering, fænomenologisk analyse [26,66,70], brugt i denne artikel, er fundet egnet til at identificere nye faktorer, der har indflydelse på patientovergange ved at gennemføre en deskriptiv tværgående analyse ud fra mange forskellige informanternes beskrivelser [26].

Erkendelsen skabt ved denne artikel tydeliggør behovet for at anerkende kompleksiteten, i hvilken patientovergange finder sted. Hele organisationen, og flere niveauer i organisationen, skal således tænkes ind i løsningen af patientsikkerhedsproblemer i patientovergange, ikke kun den enkelte kommunikationsudveksling.

### Svar på forskningsspørgsmål 3

Sundhedspersonalet fremhæver otte faktorer med indflydelse på patientovergange:	
1 Kommunikation	2 Information
3 Organisation	4 Infrastruktur
5 Professionalisme	6 Ansvar
7 Team opmærksomhed	8 Kultur

### ***9.3 Development and validation of a taxonomy of adverse handover events in hospital settings***

For at få en dybere indsigt i og overblik over kompleksiteten og for at blive i stand til systematisk at analysere og klassificere patientovergangssvigt og deres bagvedliggende årsager blev en taksonomi til analyse af patientovergange udviklet [102]. En kvantitativ opgørelse af kvalitative data kan hjælpe til at se andre mønstre, end det bliver muligt ved blot at læse teksten [26]. Det blev overvejet at bruge eksisterende generelle taksonomier, men det blev vurderet, at det ville være nyttigt at udarbejde en taksonomi, der konkret kunne indfange patientovergangssvigt og deres bagvedliggende årsager. Studie 3 giver mulighed for at svare på forskningsspørgsmål 4 og 5.

#### **Mål**

Målet med dette studie er at udvikle og validere en taksonomi, der supporterer systematisk indsamling og analyse af utilsigtede hændelser i patientovergange.

#### **Metode og resultater**

Udviklingen af taksonomien foregik gennem en iterativ proces ved 10 gennemskrivninger. Når en ny version af taksonomien opstod, blev denne testet med nye patientovergangshændelser, for herefter at fremkomme i en ny udgave, for så igen at blive testet med nye hændelser. Patientovergangshændelserne, der blev brugt til testning af taksonomien, stammede enten fra rapporterede hændelser i DPSD, hændelser indsamlet ved interview eller hændelser fra KerneÅrsagsAnalyser (KÅA'r).

Med taksonomien indfanges typer af svigt i patientovergange og de bagvedliggende årsager til disse svigt. Den kliniske kontekst, hvori patientovergangen fandt sted, registreredes. Disse data er ikke analyseret i indeværende ph.d.-projekt. Den endelige udgave af patientovergangstaksonomien er præsenteret nedenfor i **tabel 2**.



**Tabel 2.** Taksonomi til analyse af utilsigtede hændelser i forbindelse med patientovergange

Overkategori	Navn på kategori	Kort forklaring
(A) Kommunikation om og klarlægning af patienttilstand/ patientinformation (ikke testrelateret)	(A) Utilstrækkelig formidling/erkendelse af patient tilstand/akuthed/information	Denne type svigt refererer til en konkret patientovergang, hvor kommunikation har fundet sted mellem fagpersoner <u>eller</u> hvor kommunikation om patient ifølge god praksis burde have fundet sted, men hvor fagpersoner undlod at kommunikere.
	(A1) Utilstrækkelig <u>mundtlig</u> kommunikation om patient tilstand/ akuthed/ information (uklart sagt, ikke hørt)	(A1)/(A2) forudsætter en konkret kommunikationssituation - hvor en hensigt om at kommunikere er slået fejl.
	(A2) Utilstrækkelig skriftlig formidling af patient tilstand/akuthed/ information	(A3) omfatter svigtende erkendelse af eller manglende adressering af en given problemstilling i forhold til patientens tilstand (diagnose, behandling, pleje). Dvs. der er måske intet som er "sagt forkert" eller "hørt forkert", men den "afgivende" fagperson og den "modtagende" fagperson har tilsyneladende ikke adresseret problemstillingen eller diskuteret den information, som er tilstrækkelig til at udlede viden om det aspekt der er negligeret. Svigtet består i undladt kommunikation om det pågældende aspekt
	(A3) Utilstrækkelig erkendelse af patient tilstand/akuthed	
(B) Kommunikation ifm. test: fx rtg. undersøgelser, prøver og henvisninger	(B) Utilstrækkelig/forsinket gennemførelse/opfølgning på prøve/undersøgelse	Undersøgelse eller prøve forsinkes eller gennemføres ikke efter hensigt/forskrifter, evt. pga. kommunikationssvigt
	(B1) Undersøgelse/prøve foretages ikke, dog <u>med</u> synlig/hørbar tilbagemelding *	Rekvisitionen afvises <u>med</u> aktiv tilbagemelding, f.eks. pga. "forkert" udfyldt rekvisitionsformular
	(B2) Undersøgelse/prøve forsinkes el. foretages ikke, og <u>uden</u> synlig/hørbar tilbagemelding *	Rekvisitionen afvises <u>uden</u> aktiv tilbagemelding  * (B1) og (B2) er i studie 4 og 5 lagt sammen
	(B3) Undersøgelse/prøve foretages, men abnormt fund tilbagemeldes ikke som hastesvar	Denne kategori anvendes, hvis god praksis dikterer tilbagemelding, uanset om der findes skriftlig procedure for tilbagemelding ved abnormt eller ej
	(B4) Svar modtages, men ingen opfølgning inden for relevant tid	Selvforklarende
(CD) Afvisning/ forsinkelse af tilsyn, behandling eller pleje	(C) Afvisning af ansvar eller diffust ansvar	Modtager afviser at påtage sig ansvar, eller afsender kan ikke "komme af med" patienten eller få anden fagpersons bistand. Afsenders forsøg på at initiere overdragelse af ansvar vil være kendt/synligt for den intenderede modtager
	(D) Forsinket tilsyn/behandling/pleje fra fagperson	"Bolden bliver grebet" og tilsyn/behandling/pleje afvises ikke, men der handles for sent
(Y) 'Anden ubestemt type', overgangen forsøgt, modtager ikke tilgængelig	(Y) Hvis typen af svigt falder uden for (A), (B), (C) eller (D) anføres den her i 'anden ubestemt type'	Typen af svigt falder uden for (A), (B), (C) eller (D) hvis der ikke har været en egentlig kommunikationssituation, f.eks. når 'afsender' ikke kan kontakte sin tenderede modtager

(EFG) Baggrunds- faktorer: Organisatori- ske eller Individuelle og ikke differentiere t	(E) <u>Afvigelse</u> fra retningslinjer/instruks, <b>uden skelnen</b> ml. organisatorisk eller individuel baggrund	Retningslinjer/procedurer/instruks findes, men fagperson(er) som er ansvarlig(e) for patienten følger dem ikke. Her er tale om viden fagperson(er) har fra den konkrete ansættelse. Der foreligger ikke information til at afgøre, om det er en rutineovertrædelse (E1) <u>eller</u> en individuel overtrædelse (E2)
	(E1) <u>Afvigelse</u> fra retningslinjer/instruks – rutineovertrædelse, <b>organisatorisk faktor</b>	Afvigelsen forekommer regelmæssigt i afdeling/afsnit og er ikke knyttet til bestemt individ eller få enkeltpersoner
	(E2) <u>Afvigelse</u> fra retningslinjer/instruks – ej gængs praksis, dvs. <b>individue</b> l faktor	Individuel afvigelse, måske rutinemæssig for denne person, men ingen tegn på at afvigelsen er rutinemæssig for afsnit/afdelinger
	(F) Utilstrækkelig medicinsk-faglig kompetence eller introduktion til og viden om arbejdsopgaver/IT, <b>uden skelnen</b> ml. organisatorisk eller individuel baggrund	Hospital/afdeling/afsnit lever ikke op til forventet standard, da der ikke stilles personale til rådighed med fornøden medicinsk-faglig kompetence eller med fornødent kendskab til løsning af arbejdsopgaver, herunder IT. Fagperson(er) med ansvar for patienten yder således ikke kompetent pleje/behandling. Her er tale om viden fagperson(er) har fra inden den konkrete ansættelse. Kategori (F0) vælges når der <u>ikke</u> foreligger information til at afgøre om fagpersonen/-personerne i kraft af uddannelse/stilling må kunne forventes at have relevant kompetence/viden. Se kategorierne (F1) og (F2)
	(F1) Utilstrækkelig medicinsk-faglig kompetence eller introduktion til arbejdsopgaver/IT, <b>organisatorisk faktor</b>	Hospital/afdeling/afsnit lever ikke op til forventet standard ved at stille personale til rådighed, som har fornøden medicinsk-faglig kompetence eller som er tilstrækkeligt introduceret til arbejdsopgaver/IT
	(F2) Utilstrækkelig medicinsk-faglig kompetence eller viden om arbejdsopgaver /IT, <b>individue</b> l faktor	Fagperson udviser ikke den faglige kompetence eller viden om arbejdsopgaver/IT, man kan forvente ud fra dennes uddannelse, erfaring og stilling
	(G) Forglemmelse, <b>individue</b> l faktor	Fagperson glemmer et trin i procedure – der er intet grundlag for at antage at personen ikke <u>ved</u> at man f.eks. skal slutte slang til fugter
(H-K) Organisatori- ske faktorer:	(H) Utilstrækkelige procedurer/retningslinjer	Procedurer mangler eller er utilstrækkelige
	(I) Problemer med infrastruktur, journal-tilvejebringelse, IT (login, koder, osv.)	Omfatter alle forsinkelser og svigt (ud over pladsmangel) med baggrund i infrastruktur, dvs. inkluderer udstyrssvigt, IT-problemer, problemer med fysisk-funktionel transport af information, tilgængelighed af information om patienten, inklusiv journalproduktion
	(J) Travlhed/afbrydelser	Der mangler i situationen relevante fagpersoner til opgaverne pga. travlhed, eller de involverede fagpersoner afbrydes medens de tager sig af patienten
	(K) Pladsmangel	Fysisk mangel på plads til patient i relevant/tilsigtet afsnit/afdeling/hospital/ambulance

(L-Q) Klinisk kontekst/ Patientoverg angs-'type'	(L) Medicineringssvigt/-problemer	Denne brede kategori omfatter både resultat og proces
	(M) Utilstrækkelig status over patienttilstand inden transport, overflytning osv.	Mellem afdelinger eller mellem hospitaler (denne kategori er 'som årsag' placeret under F, her indfanger vi HVOR det foregår)
	(N) Overgang til/fra ambulance	Denne kategori markeres, når et overgangssvigt er direkte relateret til overgangen til/fra ambulance
	(O) Overgang ml. hospitaler	Overgangssvigtet er relateret til overgang ml. hospitaler.
	(P) Overgang ml. afdelinger/afsnit	Overgangssvigtet er direkte relateret til overgang på tværs af afdelinger/afsnit
	(Q) Overgang internt i afdeling/afsnit	Overgangssvigtet er direkte relateret til overgang inden for samme afdelinger/afsnit

Da de fire overkategorier er gensidigt udelukkende, og da scoringen af data blev gennemført af to forskere, blev det muligt at udarbejde et mål for enigheden af scoringerne, inter-rater pålidelighed: *Kappa* værdier på 0.76 for DPSD data, 0.87 for interview data og 0.70 for KÅA data, hvilket viser væsentlig enighed (0.61 – 0.81) og næsten perfekt enighed (0.81 – 1.00) [103]. Da årsagerne bag typer af svigt ikke er gensidigt udelukkende, er det ikke muligt at udregne enigheden ved *Kappa* værdier for disse. Måling af den 'rå enighed' blev i stedet brugt. Den rå enighed er beregnet ud fra brøken:

$$x = \frac{\text{enighed: 2 har scoret}}{\text{enighed: 2 har scoret} + \text{uenighed: 1 har scoret}}$$

Den 'rå enighed' for scoring af alle årsagerne i DPSD og interviewdata lå på 62%:

$$62\% = \frac{301}{301 + 187}$$

Dette tyder på, at taksonomien er pålidelig og robust.

Ved at gøre brug af taksonomier er der, på den ene side en fare for at reproducere allerede kendt viden, på den anden side hjælper de ved taksonomien udviklede kategorier til at få et overblik over typer af svigt og deres bagvedliggende årsager i patientovergange. Meningen i data kommer tydeligere frem [26]. Dette studie har bl.a. gjort det muligt at sammenligne data, hvilket en udledning af faktorer der påvirker overgange i DPSD data sammenlignet med de udviklede faktorer i studie 2, ikke på samme vis ville have lykkedes med. Det blev tydeligt undervejs i analysearbejdet, at 'utilstrækkelig teamsamarbejde'

manglede som en årsagskategori i taksonomien, når noget går galt i patientovergange. En sådan kategori kan anbefales tilføjet i kommende analyser ved brug af taksonomien.

#### **Svar på forskningsspørgsmål 4**

En taksonomi udviklet til at klassificere patientovergangshændelser har vist sig brugbar og pålidelig til at identificere typer af svigt i patientovergange og deres bagvedliggende årsager. En sådan indeholder overordnet 5 typer af svigt og 7 bagvedliggende årsager til disse svigt. Jf. tabel 2, i dette afsnit 9.3.

### ***9.4 Adverse events in patient handover – analysis of incident reports and interviews of healthcare professionals***

Som empiri til indsamling af viden om problemerne i patientovergange og deres bagvedliggende årsager, kategoriseret og analyseret ved taksonomien udviklet i studie 3, blev i første omgang et udtræk om overgangshændelser fra Dansk Patient Sikkerheds Database (DPSD) og de ved interviewene (studie 2) indsamlede identificerede hændelser i patientovergange valgt som data. Dette studie giver mulighed for at få svar på dele af forskningsspørgsmål 5: 5.1, 5.2 og 5.4.

#### **Mål**

Datavalget resulterer i, at det primære mål med dette studie er at identificere og score patientovergangssvigt og deres bagvedliggende årsager baseret på to datakilder, utilsigtede hændelsesrapporter fra DPSD og hændelser fremkommet ved interview af sundhedspersonale, ved brug af en specifik taksonomi. Hændelserne fra interviewene er fremkommet ved de i studie 2 gennemførte interviews med klinikere. Det sekundære mål er, at identificere om der fremkommer forskellig information, hvad angår typer af svigt og deres bagvedliggende årsager.

## Metode

### *DPSD data*

Et delvist randomiseret udtræk af utilsigtede hændelser rapporteret til DPSD er brugt. Søgningen i DPSD blev foretaget blandt alle rapporter fra Region Hovedstaden i 2007, i de 2 relevante (ud af 9) kategorier '*forveksling og fejlkommunikation*' og '*kontinuitetsfejl*'. Disse kategorier repræsenterede hhv. 14% og 9% af alle rapporterede hændelser i 2007 (N=3246). Ved gennemlæsning af rapporter blev det tydeligt, at jo højere SAC scoren var for en given rapporteret utilsigtet hændelse, jo mere information indeholdt rapporten. Dette underbygges af en optælling af gennemsnitsantallet af ord i DPSD rapporter i udtrækket opdelt i SAC scoringen. Denne optælling viste, at SAC 1 har 91, SAC 2 har 131 og SAC 3 har 178 ord i gennemsnit. SAC er en international anerkendt alvorlighedsmatrix til brug ved bedømmelse af graden af potentielle og faktuelle konsekvenser for patienten, hændelsen måtte have [10]. I Danmark bruges 3 til at markere alvorlige hændelser og 1 de mindst alvorlige hændelser. Alle hændelser med en SAC score på 3 i udtrækket blev valgt (n=48). Da dette udtræk var mindre end 200, blev et randomiseret udtræk af alle hændelser med en SAC 2 foretaget. Totalt blev 217 rapporterede hændelser inkluderet. Da en rapporteret utilsigtet hændelse om overgange kan indeholde mere end en overgangsfejl, blev rapporter, når dette var tilfældet, opdelt i individuelle (del-)hændelser.

### *Interview data*

I alt blev 47 enkeltinterview afholdt i år 2008 og 2009 på Herlev Universitetshospital i Hovedstadsregionen, jr. studie 2. De interviewede var, som tidligere nævnt, klinikere direkte involveret i pleje og behandling af patienter fra forskellige afdelinger. Med ønsket om samme repræsentativitet i interview-data som i DPSD data interviewedes både erfarne og mindre erfarne læger og sygeplejersker fra hver afdeling. Den veletablerede interviewmetode 'Critical Incident Technique' blev benyttet [79,80,96] for at få klinikerne til at fokusere på specifikke kritiske hændelser om overgange, de havde været involveret i. Ud fra et ønske om ikke at præge svarene blev spørgsmålene stillet med en eksplorativ vinkel.

De 217 rapporter i DPSD data indeholdt 241 patientovergangsdelhændelser hvoraf 200 levede op til projektets inklusionskriterier. I interview-data blev 232 patientovergangsdelhændelser identificeret.

### **Brugen af taksonomien**

Her følger en beskrivelse af, hvordan den i studie 3 udarbejdede taksonomi for patientovergange anvendes ved scoring af de hhv. 200 DPSD og de 232 interview patientovergangshændelser. Denne beskrivelse indgår ikke lige så detaljeret i artikel 4. Indeværende afsnit vurderes væsentligt for at demonstrere, hvordan taksonomien er brugt i studie 4 og i studie 5.

Som nævnt blev det, for nogle hændelsers vedkommende, nødvendigt at dele en hændelse op i del-hændelser (konkrete hændelser). En hændelsesrapport blev delt op i delhændelser, når hele rapporten beskrev forskellige situationer, som hver indeholdt en eller anden type af svigt, der omfattede forskellige situationer, hvis hver af disse var adskilt i tid og rum, og evt. involverede forskellige personer. F.eks. hvis fagpersonerne X og Z fejlkommunikerede kl. 12, og Z og Ø fejlkommunikerede ti minutter senere, så er det to delhændelser. Men hvis X og Z fejlkommunikerede gentagne gange om behandling eller pleje af samme patient i samme patientovergang, betragtedes det som samme hændelse.

Efter opdeling af data i del-hændelser blev det ved den konkrete scoring slået fast, om der var tale om et overgangssvigt indenfor inklusionskriterierne, og om hændelsen (del-hændelsen) var beskrevet i en sådan detaljeringsgrad, at den var mulig at score. Hvis dette var tilfældet gik scoringspersonerne videre med den egentlige scoring.

Overkategorierne (A), (B), (C), (D) og (Y) beskriver typer af svigt (aktive fejl), men ikke deres bagvedliggende årsager. Grupperne af kategorier (E-K) er de bagvedliggende årsager til, at svigtet blev en realitet, dvs. (E-K) angiver nogle af årsagerne til, at det gik galt. Inden for de ”kausale” overkategorier indgår organisatoriske kategorier og individuelle kategorier. Kategorierne (L-Q) er ikke kausale, de kategoriserer hvor i den kliniske kontekst, patientovergangen fandt sted. Disse kategorier kunne udvides, og data derfra er der, som nævnt, ikke analyseret på i indværende ph.d.-projekt.

De fem overkategorier (A), (B), (C), (D) og (Y) er eksklusive, gensidigt udelukkende. En overgangshændelse skal per definition tilhøre en og kun en af disse.

Overkategorierne (A) og (B) kategoriserer begge kommunikationssvigt. Kategori (B) om test: prøver, undersøgelser og henvisninger er en uddybning af (A). (B) omfatter måder det går galt på i kommunikation om og med test. Mht. undertyperne A1,2,3 og B1,2,3,4 vil en given (del)hændelse som falder under (A) eller (B) normalt tilhøre kun en af disse undertyper. Men i princippet er det muligt, at en hændelse under (A) kan tilhøre flere undertyper, f.eks. hvis overgangen omfatte to aspekter af vigtighed for patientens behandling og pleje, hvoraf det ene fejlkommunikeres mundtligt (A1), og det andet tages ikke i betragtning (A3).

En (del)hændelse kan rubriceres under flere bagvedliggende årsagstyper og disses undertyper. Dog er det ikke muligt at have både (E1) og (E2), og ej heller (F1) og (F2) for samme hændelse.

Fra DPSD beskrivelserne anvendes al deskriptiv information fra rubrikkerne ”beskrivelse af hændelsen”, ”formodede årsager til hændelsen” og ”hændelsens konsekvenser for patienten”. Teksten i rubrikken ”forslag til hvordan man kan undgå lignende hændelser” medtages kun, hvis der heri er anført information om den konkrete hændelse, som derfor strengt taget kunne være skrevet i en af de andre 3 rubrikker i DPSD.

I **tabel 3** gengives eksempler på beskrivelser fra de to datakilder DPSD og interview indenfor for taksonomiens kategorier.

**Tabel 3.** Eksempler på taksonomikategorierne fra de to datakilder DPSD og interview

(A) Utilstrækkelig formidling/erkendelse	DPSD: Patient modtaget kl. 13, ej meldt som ankommet, medicin ordineres først kl. 16:00 – ifølge instruks skal meningitis-regi opstartes efter 15 minutter
(A1) Utilstrækkelig mundtlig kommunikation	DPSD: Nervøs patient får ikke præmedicin inden transport til operation, da patienten hentes uden stamafdeling er informeret
(A2) Utilstrækkelig skriftlig formidling	Interview: Stamafdeling modtager patient med pågående blødning fra skadestue. Der medbringes journal kopi af en side, denne indeholder ikke planen for patienten
(A3) Utilstrækkelig erkendelse	Interview: Mobilt akutteam kaldes til en afdeling, hvor de finder patient med respirationsstop, liggende alene. Sygeplejersken fra mobilt akut team beder personalet i afdelingen om hjælp. Dette afvises med begrundelsen, at der er vagtskifte, fordi personalet på afdelingen ikke var klar over hvor syg patienten egentlig var

(B) Utilstrækkelig/ forsinket prøve	Interview: Der er ikke givet information fra aftenvagten til nattevagten om at patient skulle have målt blodsukker 2 x i nattevagten
(B1) Foretages ikke, MED tilbagemelding	DPSD: Patient får ikke foretaget sin røntgenundersøgelse idet patienten iflg. portøren ligger i isolation på afdelingen. Der står intet om isolationen i henvisningen, stamafdelingen får besked om at undersøgelsen ikke gennemføres. Undersøgelsen var ikke akut
(B2) Foretages ikke, UDEN tilbagemelding	Interview: Læge ordinerer en undersøgelse (MRCP) på en patient. Dagen efter efterlyser lægen svaret på undersøgelsen. Her finder lægen ud af, at man på røntgenafdelingen har afvist at udføre undersøgelsen men ikke givet en melding om dette
(B3) Abnormt fund, ej hastesvar	DPSD: Patient bliver efter trafikuheld scannet. Scanning viser fraktur af nakkehvirvler hvilket kræver halskrave. Patienten overflyttes uden halskrave, da fund ikke er videregivet
(B4) Foretages, men opfølgningen mangler	DPSD: Barn behandles sent med lysterapi pga. at blodprøvesvar ikke var set
(C) Afvisning af/diffust ansvar	Interview: Patient kan ikke få ordineret sin medicin i EPM da en læge mener "det var virkelig ikke hans problem". En anden læge afviser, da vedkommende ingen kode har til at ordinere medicin i systemet
(D) Forsinket hjælp fra fagperson	DPSD: Barn i børneambulatoriet har brug for indlæggelse på semiintensiv. Der er ingen pladser, så der viderehenvises til børneafdelingen, hvor barnet afvises. Barnet udvikler respirationsstop og klinisk hjertestop. Overflyttes til intensiv afdeling
(Y) Andet - typen af svigt falder uden for ABCD	DPSD: Patient skal have lavet en akut undersøgelse på røntgenafdelingen. Der forsøges kontakt til radiograferne flere gange via hyler, via telefonnumrene til selve røntgenafdelingen, ved at ringe på klokken på selve afdelingen, uden at kontakt opnås. Patienten får først foretaget undersøgelsen flere timer senere
(E) Afvigelse - retningslinje uden skelnen	DPSD: Henvisning til undersøgelse sendt efter 5 uger. Retningslinjer ikke fulgt
(E1) Afvigelse - retningslinjer - organisatorisk	Interview: Proceduren i denne afdeling er, at medicin, der skal gives uden for "normale" tider, skrives på en oversigtseddel, der forefindes i afdelingen. Dette var ikke gjort, og patienten fik derfor ikke sin medicin i 2 dage. Der er i afdelingen ingen tidsoverlap i forbindelse med vagtskifte, det er op til personalet hver især at komme før tid og blive efter vagten er slut, hvis der er informationer om patienterne, som de gerne vil give videre
(E2) Afvigelse - retningslinjer – individuel	Interview: Patient skal overflyttes fra AMA til anden afdeling. Patienten opfylder kriterier, hvor proceduren kræver overvågningsudstyr og ilttilskud ved overflytning. Lægen følger ikke proceduren pga. samarbejdsproblemer med plejepersonalet
(F) Utilstrækkelig kompetence ingen skelnen	Interview: Intensiv læge tilkaldes for at overflytte dårlig patient fra AMA til intensiv behandling pga. meningitis. Patienten havde været indlagt i AMA i et døgn. Da lægen senere i forløbet ser i patientjournalen, kan vedkommende læse at patienten som udgangspunkt havde et meget lavt funktionsniveau, og at der ikke var indikation for intensivterapi



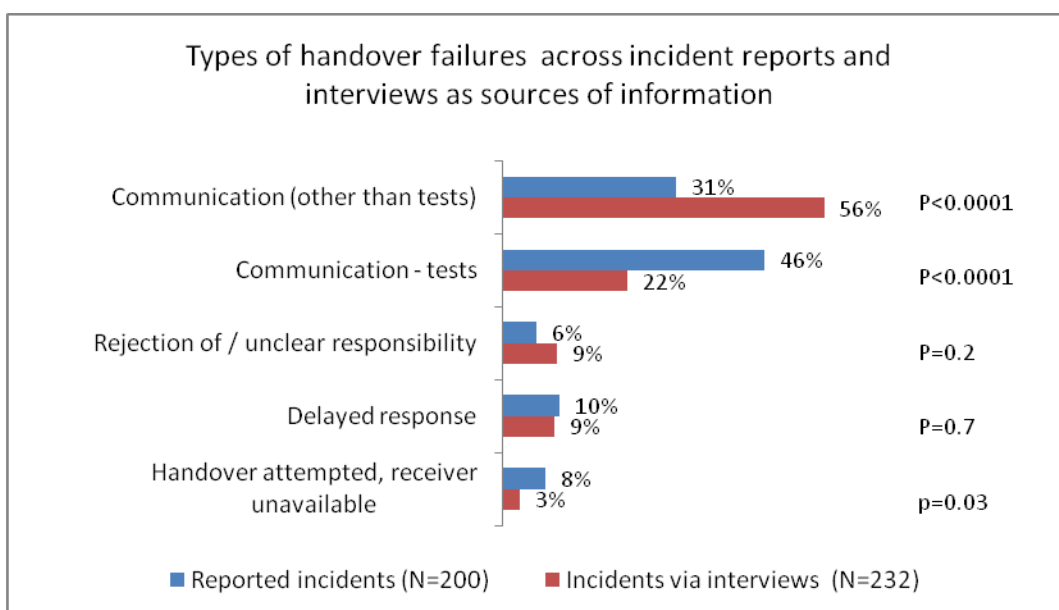
(F1) Utilstrækkelig kompetence – organisatorisk	DPSD: Blodprøver på indlagt patient bestilles ikke efter normal procedure da sekretær er ny i afdelingen og sygeplejersken i afdeling ikke er opmærksom på problemet da hun er ny og nyuddannet. Patienten dør pga. forhøjet kalium og creatinin, der ikke opdages
(F2) Utilstrækkelig kompetence individuel	DPSD: Der er ordineret at patient skal have målt blodsukker i nattevagten. Nattevagten mener ikke det er deres opgave at udføre dette, så blodsukker bliver ikke målt
(G) Forglemmelser	Interview: Personalet har lukket afdelingen til natten men opdager, at der ligger en patient i et rum, de ikke kender til. Et personale havde glemt at give kollegaer besked om, at der lå en patient og ventede på at blive hentet hjem
(H) Utilstrækkelige retningslinjer	Interview: En portør skal hente en patient til rtg. Portøren spørger på flersengspatientstuen efter patienten ved at nævne patientens navn. En patient svarer bekræftende. Det viser sig at denne patient ikke er patienten der skal til rtg. Efterfølgende bliver det indført, at portørerne skal tjekke cpr. numre på de patienter de transporterer
(I) Infrastruktur, journal, IT	Interview: Patient udskrives fra AMA og skal henvises til udredning af cancer på andet hospital. Dette effektueres ikke, da sekretærene kun behøver at skrive det om patienten, der relaterer sig til det umiddelbare akutte forløb. Notatet til henvisningen blev derfor slettet
(J) Travlhed / afbrydelser	Interview: Patient har lavt blodsukker, og der er ordineret blodsukkermålinger hver 2. time i løbet af en nattevagt, da dagvagten møder opdager denne at disse målinger, grundet travlhed, ikke er foretaget. Afdelingen havde i løbet af natten modtaget 3 patienten hvilket de ikke plejer. I nattevagten er der 3 personer til 40 - 50 patienter.
(K) Pladsmangel	DPSD: Patient med blødning i hjernen kan ikke overflyttes til behandling på intensiv afdeling pga. manglende pladser. Behandles sent og afsluttes/dør
(L) Medicineringsvigt / problemer	Interview: Patient får ikke sin vanlige medicin (stesolid) i 2 dage under indlæggelse da dette ikke var skrevet ind i EPM. Da dette blev gjort, viste det sig yderligere, at det var lagt forkert dosis mængde ind i systemet
(M) Utilstrækkelig status inden transport, overflytning	DPSD: Sygeplejerske på hospital X overtager kortvarigt ansvar for en patient der skal hentes til overflytning til hospital y. Sygeplejersken kigger ikke i papirerne og indtrykket var at patienten fysiske tilstand var status Q. Patienten dør på hospital Y og det viser sig at patienten har blødning i hjernen
(N) Overgang til/fra ambulance	Interview: Lægeambulance indbringer patient til AMA uden at melde deres ankomst, hvilket normalt sker. Patienten stilles på en gangplads uden monitorering og tilses 1-1 1/2 time efter ankomst. Det viser sig at patienten har haft følge af lægeambulancen, idet patienten har haft hjertestop
(O) Overgang ml hospitaler	Interview: Patient dør få timer efter overflytning fra hospital X til hospital Y. Modtagende afdeling var ikke informeret om, at patienten var en dårlig nyrepatient. Kladdepapirer på patienten var ikke renskrevet. Muligvis havde ingen læst disse. Der var ingen mundtlig information fra ambulance til modtagende personale. Lægen i modtagende afdeling havde travlt og kunne ikke komme
(P) Overgang ml. afdelinger/afsnit	DPSD: Prøve (podesvar fra øre) ikke kommet frem til mikrobiologisk afdeling, prøven var i afdelingens køleskab
(Q) Overgang internt i afdeling/afsnit	Interview: Beslutning om kærlig pleje og smertestillende kom ikke ind til personalet på stuen

## Resultater og diskussion

### *Typer af overgangssvigt:*

'Ikke testrelaterede kommunikationssvigt' og 'testrelaterede kommunikationssvigt' (blodprøver, røntgen, henvisninger) er de mest prævalente hændelsestyper, efterfulgt af 'uklart ansvar' og 'forsinket ansvar', og til sidst 'overgangen forsøgt men modtager ikke nået', jf. **figur 4**.

**Figur 4.** Typer af patientovergangssvigt i DPSD rapporter og interview.



De i DPSD rapporterede utilsigtede hændelser om patientovergange indeholder en signifikant større andel af 'testrelaterede kommunikationssvigt' og en mindre andel af 'ikke testrelaterede kommunikationssvigt' end overgangshændelser fra interview, jf. figur 4.

Taksonomien inddeler ikke testrelaterede kommunikationssvigt og testrelaterede kommunikationssvigt yderligere i undergrupper, jf. studie 3. Som det ses af **tabel 4**, er der signifikant forskel på utilstrækkelig mundtlige ikke testrelaterede kommunikationssvigt og utilstrækkelig skriftlige ikke testrelaterede kommunikationssvigt i de to datakilder. Der er ingen signifikant forskel i relation til svigt omhandlende utilstrækkelig erkendelse af patientens tilstand/graden af akuthed (communication omission) eller i relation til undergrupperne hvad angår testrelaterede kommunikationsfejl.

**Tabel 4.** Kommunikationssvigt, ikke testrelaterede og testrelaterede, inkl. undertyper

Table 4. Communication failure subtypes - reports and interviews	Reports		Interviews		chi <sup>2</sup>
	n	%	n	%	
Communication failure (other than test)	61	100%	131	100%	
Inadequate oral communication	12	20%	52	40%	p=0.006
Inadequate written communication	31	51%	28	21%	p<0.001
Communication omission	7	11%	7	5%	p=0.13
Sum of subtypes*	50	82%	87	66%	
Communication failure related to test	92	100%	51	100%	
Test not carried out	4	4%	4	8%	p=0.38
No alert of urgency of test result	3	3%	4	8%	p=0.22
Test result not acted on	9	10%	10	20%	p=0.1
Sum of subtypes	16	17%	18	35%	
*) Subtypes of communication failures may overlap					

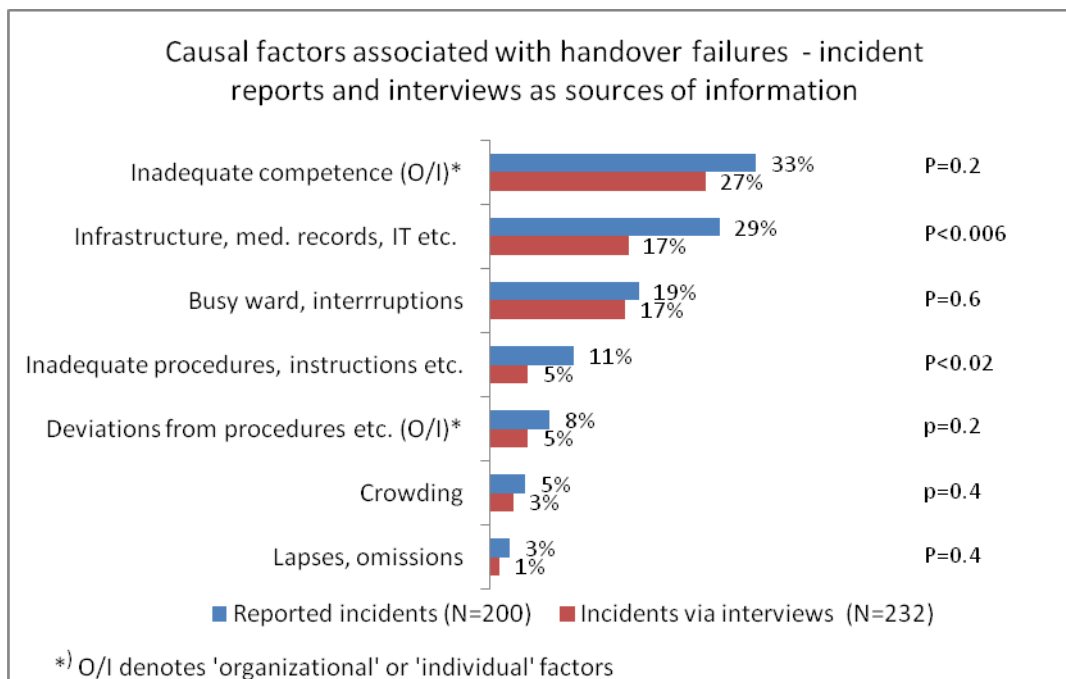
#### *Årsager til svigt i relation til patientovergange:*

De 200 i DPSD rapporterede patientovergangssvigt indeholdt 210 årsagsfaktorer, hvilket svarer til 1,05 årsager per rapporteret svigt. De 232 patientovergangssvigt fra interviewene indeholdt 173 årsager, hvilket svarer til 0,75 årsager per svigt. En signifikant forskel ( $P<0.02$ ). Denne forskel kan undre, da det måtte forventes, at hvis der skulle være en forskel, skulle interview-data indeholde mere information om årsager per svigt end DPSD rapporterne, grundet mulighederne for at spørge ind til omstændighederne omkring hændelsen i interviewsituationen. Fundet kan skyldes, at det for en interviewet kliniker kan være svært at huske alle omstændighederne omkring et overgangssvigt, idet der for mange af svigtenes vedkommende var tale om hændelser, der havde fundet sted noget tid inden interviewet.

Som det ses af **figur 5**, viser en sammenligning af de to datakilders informationer om årsager til patientovergangssvigtene overordnet det samme mønster. Utilstrækkelig medicinsk-faglig kompetence er den dominerende årsag uden signifikant forskel på de to datakilder, efterfulgt af årsager i relation til problemer med infrastruktur, journal-tilvejebringelse, IT mm., som oftere er citeret som en årsag i DPSD data end i interview data. Utilstrækkelig procedure/ retningslinjer var ligeledes mere hyppig citeret i DPSD

rapporterne end i interviewene. Der er ingen signifikant forskel i de to datakilder i relation til de øvrige årsager til patientovergangssvigtene.

**Figur 5.** Årsager bag typer af svigt i patientovergange, i DPSD rapporter og interview



Hvad angår muligheden for at skelne mellem om årsagsfaktorerne er af organisatorisk eller individuel karakter er 66 (33%) af de 200 DPSD patientovergangssvigt rubriceret under den dominante årsagsfaktor utilstrækkelig medicinsk-faglig kompetence. Af disse 66 var der sufficient information til at bestemme om årsagen var begrundet i organisatorisk eller individuel kompetence i henholdsvis 6 og 10 tilfælde, svarende til 24% af tilfældene. Ud af de 232 interview patientovergangssvigt var 62 (27%) vedrørende den dominerende årsagsfaktor utilstrækkelig medicinsk-faglig kompetence, og her var det muligt at afgøre, at der var tale om organisatorisk kompetence i 17 tilfælde og individuel kompetence i 10 tilfælde, svarende til 44% af tilfældene. Her ses en højere detaljeringsmulighed i interviewdata.

For begge af de to datakilder gjaldt det, at der ikke var nogen signifikant forskel (DPSD:  $P=0.286$ ; Interviews;  $P=0.492$ ) på fordelingen af årsagsfaktorer bag kommunikationssvigt med eller uden relation til test.

Den dominante årsagsfaktor bag forsinket tilsyn/behandling/pleje fra fagperson var - ikke overraskende – travlhed/afbrydelser og pladsmangel.

Den dominante årsagsfaktor bag patientovergangssvigt, afvisning af ansvar/diffust ansvar, er utilstrækkelig medicinsk-faglig kompetence.

Rapporter indsendt til DPSD giver, som nævnt, overordnet det samme billede af fordeling af typer af svigt i patientovergange og deres bagvedliggende årsager sammenlignet med indholdet indhentet ved interview med klinikere. På trods af dette fund vil det være forkert at konkludere, at man indhenter den samme viden fra de to datakilder. Udsagnene, klinikerne kom frem med gennem interviewene, tenderede at give et mere kompliceret billede af patientovergangssvigt. Således blev der i beskrivelserne i interviewene fremhævet situationer med svigt i patientovergange, hvor mange klinikere var involveret, og hvor der via interviewet fremkom en mere ekspansiv beskrivelse og dermed yderligere indsigt i patientovergange. Denne mere ekspansive beskrivelse af overgangshændelserne fra interviewene er formentlig begrundet i, at disse mere komplekse situationer tager mere tid og er mere besværlige at skrive i en rapport. Disse mere besværlige hændelser bliver ikke så hyppigt rapporteret, men informationerne om dem kom frem i interviewene.

**Svar på forskningsspørgsmål 5.1, 5.2 og 5.4****5.1 Typer af svigt i DPSD rapporter om patientovergangshændelser:**

Kommunikationssvigt i forbindelse med test er dominante, efterfulgt af ikke testrelaterede kommunikationssvigt, forsinket ansvar, afvisning af ansvar/uklart ansvar og til sidst situationer, hvor det ikke er muligt at få kontakt til en intenderet modtager placeret.

Årsager til disse svigt:

Utilstrækkelig kompetence efterfulgt af mangler i infrastrukturen, travlhed/afbrydelser, utilstrækkelige retningslinjer, afvigelser fra retningslinjer, pladsmangel og til sidst forglemmelser.

**5.2 Typer af svigt i interview om patientovergangshændelser:**

Ikke testrelaterede kommunikationssvigt er dominerende, efterfulgt af kommunikationssvigt i forbindelse med prøver. På en delt placering herefter er afvisning af ansvar/uklart ansvar og forsinket ansvar. Sidst ses situationer, hvor det ikke er muligt at få kontakt til en intenderet modtager placeret.

Årsager til disse svigt:

Utilstrækkelig kompetence efterfulgt af både udfordringer i infrastrukturen og travlhed/afbrydelser, herefter både utilstrækkelige retningslinjer og afvigelser fra retningslinjer, derefter pladsmangel og til sidst forglemmelser.

**5.4** Rapporter indsendt til DPSD giver overordnet det samme billede af fordeling af typer af svigt i patientovergange og deres bagvedliggende årsager sammenlignet med indholdet indhentet ved interview. På trods af dette fund vil det være forkert at konkludere, at man indhenter den samme viden fra de to datakilder. Udsagnene, klinikerne kom frem med gennem interviewene, gav et mere kompliceret billede af patientovergangssvigt.

## ***9.5 Hvilke informationer indeholder KÅA'r om hændelser i patientovergange, sammenlignet med rapporterede hændelser og hændelser indsamlet ved interview?***

For at få mere viden om patientovergange valgtes en yderligere data triangulering [26] under forventning om, at KÅA'r indeholder yderligere viden om patientovergange end DPSD data og interview. Dette studie giver mulighed for at få svar på dele af forskningsspørgsmål 5: 5.3 og 5.5.

### **Mål**

Målene for dette sidste studie inkluderet i afhandlingen blev, at

- 1) undersøge hvilken information KÅA'r indeholder om utilsigtede hændelser i patientovergange ved brug af en taksonomibaseret analyse og klassifikation af typer af svigt i patientovergange og deres bagvedliggende årsager
- 2) undersøge i hvilket omfang KÅA'r giver rigere og forskellig viden om utilsigtede hændelser i relation til patientovergange sammenlignet med rapporterede utilsigtede hændelser (DPSD) om patientovergange og hændelser om patientovergange identificeret ved interview med klinikere (studie 4).

### **Metode**

Data i dette studie er KÅA'r fra 4 af de 5 regioner i Danmark i 2007. For at få viden om hvilke typer af svigt og deres bagvedliggende årsager, der belyses i KÅA'r, analyseres KÅA'rne ved hjælp af den i studie 3 udarbejdede taksonomi. For at få svar på spørgsmålene om KÅA'r giver rigere og forskellig viden end DPSD og interview, bliver de ved taksonomien analyserede KÅA'r sammenlignet med data fra studie 4. I kapitel 14, bilag 3 gives eksempler på beskrivelser af taksonomiens kategorier fra de tre datakilder.

### **Resultater og diskussion**

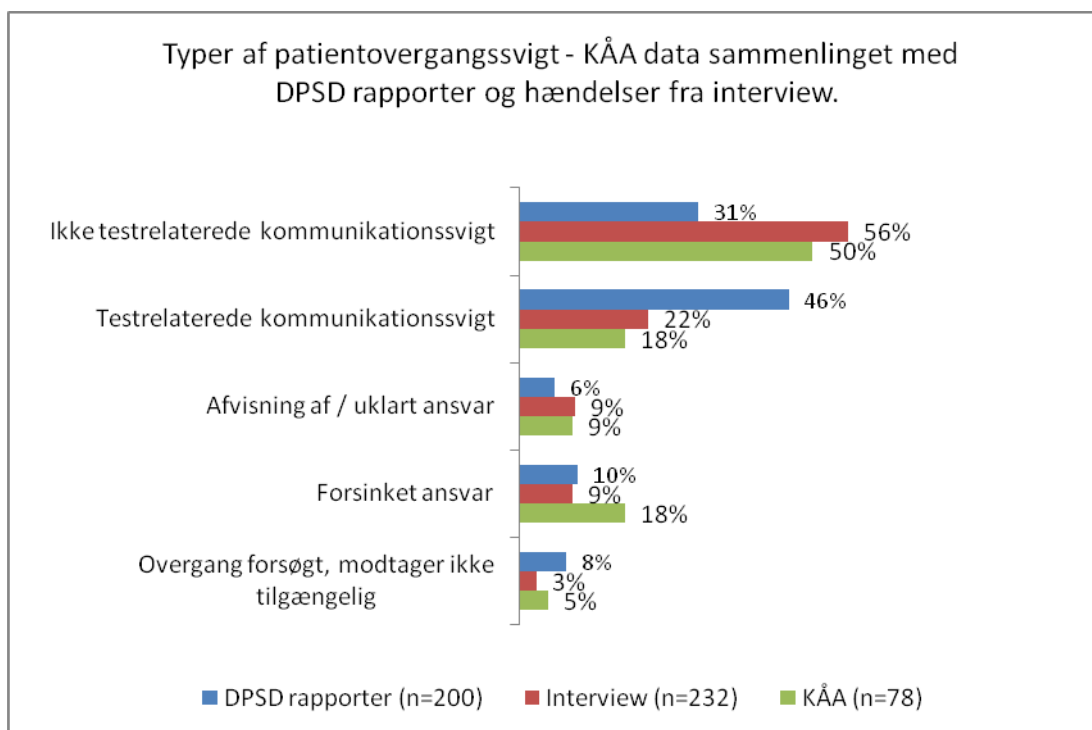
Uddybende data til grund for resultaterne findes i kapitel 15, artikel 5's appendiks 1.

#### *Typer af svigt i patientovergange*

Som der fremgår af **figur 6**, er ikke testrelaterede kommunikationssvigt (50%) dominerende typer af svigt i KÅA'r om patientovergangshændelser, efterfulgt af både kommunikationssvigt i forbindelse med tests og forsinket ansvar (18%). Herefter afvisning

af ansvar/uklart ansvar (9%) og situationer hvor det ikke er muligt at få kontakt til en tenderet modtager (5%). Kommunikationssvigt udgør i alt 68% af alle svigt i KÅA'r, ansvarssvigt udgør i alt 27%. I figur 6 fremgår fordelingen af typer af svigt i patientovergange i KÅA'r sammenlignet med DPSD rapporter og hændelser fra interview.

**Figur 6.** Typer af svigt i patientovergange

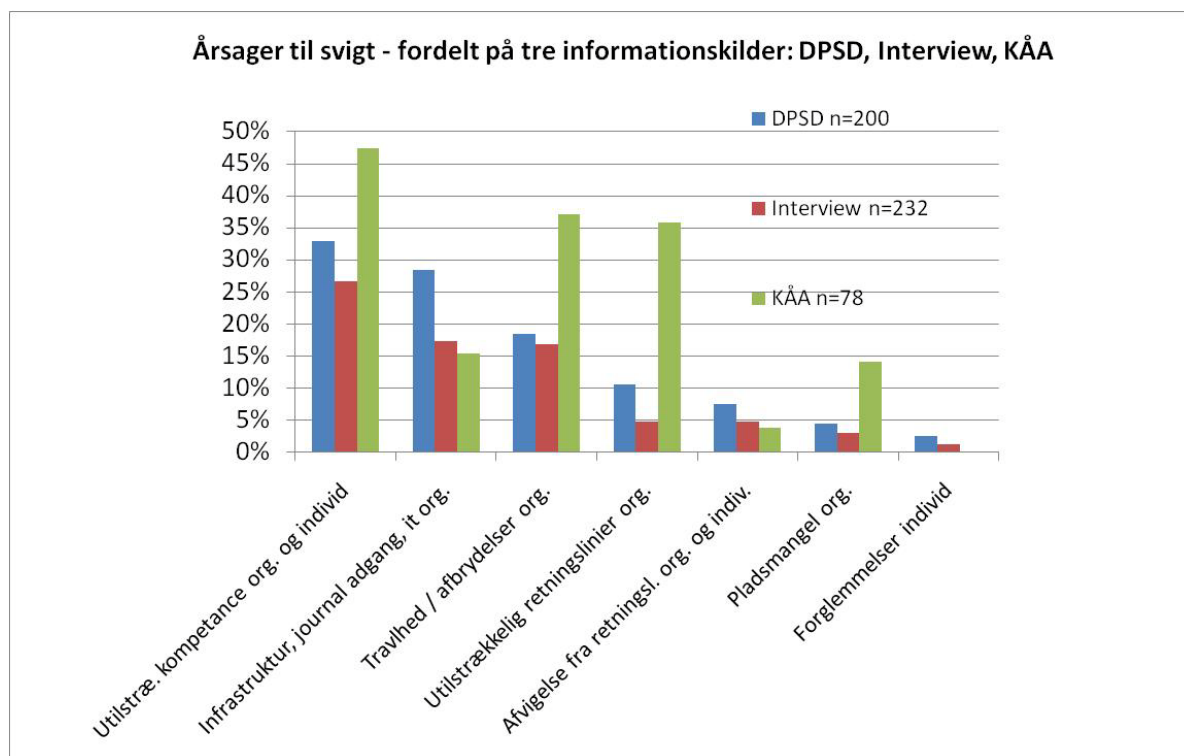


#### *Årsagerne til svigtene i patientovergange*

Jf. **figur 7** er utilstrækkelig kompetence den dominerende årsag til patientovergangssvigtene i KÅA'r efterfulgt af travlhed/afbrydelser, utilstrækkelige retningslinjer, udfordringer i infrastrukturen, pladmangel og afvigelser fra vejledninger. Der er ingen årsager i KÅA'rne, der er kategoriseret under forglemmelser.

I figur 7 ses årsagerne til patientovergangssvigtene fordelt på de tre datakilder - udregnet ud fra antal svigt.



**Figur 7.** Årsager bag typer af svigt i patientovergange

I forhold til DPSD-data og interview-data ses der forholdsmeæssigt flere årsager relateret til utilstrækkelig kompetence i KÅA'rne, færre årsager i relation til infrastruktur, journaladgang og it, flere årsager relateret til travlhed og afbrydelser samt utilstrækkelige retningslinjer, færre afvigelser fra retningslinjer og flere årsager relateret til pladsmangel.

De 78 patientovergangssvigt fra KÅA'rne indeholdt 120 årsager, hvilket svarer til 1,54 årsager pr. svigt. Fra studie 4 vides, at de 200 patientovergangssvigt i DPSD rapporterne indeholdt 210 årsager, hvilket svarer til 1,05 årsager per svigt. De 232 patientovergangssvigt fra interviewene indeholdt 173 årsager, hvilket svarer til 0,75 årsager per svigt. (En signifikant forskel  $P < 0.02$ , jf. studie 4). Dette tyder på, at der er rigere viden at hente om årsager bag svigt i overgange i KÅA'r end i DPSD og interview.

I **tabel 5** er angivet den procentvise fordeling af årsager indenfor en årsagskategori i relation til antallet af svigt (n) samt odds ratio: hvor meget større er chancen for at en given årsag findes i KÅA'r i forhold til hhv. DPSD og interview data.

**Tabel 5.** Procentvis fordeling af årsager i KÅA'r, DPSD rapporter og interview samt odds ratio

Årsager	KÅA n=78	DPSD n=200	Interview n=232	Odds ratio KÅA/DPSD	Odds ratio KÅA/Interview
Utilstrækkelig kompetence	47%*	33%	27%	1,44**	1,78
Infrastruktur, journal tilvejebringelse, IT	15%	29%	17%	<b>0,54</b>	<b>0,89</b>
Travlhed/afbrydelser	37%	19%	17%	2,01	2,21
Utilstrækkelige retningslinjer	36%	11%	5%	<b>3,42</b>	<b>7,57</b>
Afvigelse fra retningslinjer	4%	8%	5%	0,51	0,81
Pladsmangel	14%	5%	3%	3,13	4,67
Forglemmelser individ	0%	3%	1%	0,00	0,00
I alt i %	154%	105%	75%		
Antal årsager	120	210	173	1,47	2,06
Søjle 1-3 er udregnet ud fra brøken antal årsager indenfor en kategori / antal svigt i stikprøven (n) *eks: $47\% = \frac{37}{78}$ Søjle 4 og 5 viser Odds ratio - dvs. hvor meget større er chancen for en given type af årsag i KÅA'rne i forhold til hhv. DPSD og interview data, **eks.: $1,44 = \frac{\frac{37}{78}}{\frac{66}{200}}$					

Hvad angår om data analyseret ved taksonomien giver muligheden for at skelne mellem om årsagerne er af organisatorisk eller individuel karakter, er 37 af de 78 KÅA'r patientovergangssvigt rubriceret under den dominerende årsag utilstrækkelig medicinsk-faglig kompetence. Af disse 37 var der sufficient information til at bestemme, om årsagen var begrundet i organisatorisk eller individuel kompetence i henholdsvis 17 og 6 tilfælde, svarende til 62% af tilfældene, jf. **tabel 6**. Dette er, jf. studie 4, for DPSD rapporternes vedkommende tilfældet i 24% af patientovergangssvigtene og for interviewene i 44%.

**Tabel 6.** Opdeling i undergrupper af to årsagskategorier i de 3 datakilder.

	Utilstrækkelig kompetence Organisatorisk og individuel faktor	Utilstrækkelig kompetence Organisatorisk faktor	Utilstrækkelig kompetence Individuel faktor	Afvigelse fra retningslinjer Organisatorisk og individuel faktor	Afvigelse fra retningslinjer Organisatorisk faktor	Afvigelse fra retningslinjer Individuel faktor
<b>KÅA (n=78)</b>	<b>37</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
I hvor stor en %-del det er muligt at identificere en undergruppe	23/37=62%			0/3=0%		
<b>DPSD (n=200)</b>	<b>66</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
I hvor stor en %-del det er muligt at identificere en undergruppe	16/66=24%			2/15=13%		
<b>Interviews (n=232)</b>	<b>62</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
I hvor stor en %-del det er muligt at identificere en undergruppe	27/62=44%			1/11=9%		

Ikke testrelaterede kommunikationssvigt (50%) og testrelaterede kommunikationssvigt (18%) er de mest prævalente hændelsestyper i KÅA'rne, i alt 68%, efterfulgt af forsinket ansvar (18%) og uklart eller afvist ansvar (9%), i alt 27% jf. figur 6. Der ses flere forsinket ansvars svigt i KÅA'rne, ellers nogenlunde samme mønster som primært i interview data. Årsagen til de flere typer af ikke testrelateret kommunikationssvigt i interview-data i forhold til DPSD data, kan være begrundet i muligheden for i interviewsituationen at få flere informationer om de mere komplicerede ikke testrelateret kommunikationssvigt, svigt hvor der er flere klinikere involveret. Der er på samme måde mulighed for at høre om de komplekse ikke testrelaterede kommunikationssvigt i KÅA'rne.

Årsager til patientovergangssvigtene i KÅA'rne, jf. figur 7, er utilstrækkelig kompetence efterfulgt af travlhed/afbrydelser, utilstrækkelige retningslinjer, udfordringer i infrastrukturen, pladsmangel og afvigelser fra retningslinjer. I KÅA'rne ses mere utilstrækkelig kompetence, travlhed/afbrydelser og 'utilstrækkelige retningslinjer' samt pladsmangel som årsager end i DPSD og interview-data. Endelig har infrastruktur ikke, som i de to andre datakilder, en 'anden plads' men en 'fjerde plads' for KÅA'nes vedkommende.

Fundene i dette studie tyder på, at der ikke er betydende yderligere oplysninger at hente i KÅA'rne, end der er i DPSD-rapporterne og interviewene hvad angår typer af svigt. Men at KÅA'rne indeholder rigere og forskellig viden om årsager til svigt i patientovergange end DPSD og interviewene.

Der er flere årsager i relation til travlhed og pladsmangel i patientovergangssvigtene i KÅA'r. Man kunne spekulere i, om de flere travlheds- og pladsmangelårsager er forventeligt grundet alvorligheden i den utilsigtede hændelse, der resulterede i en KÅA.

Dette studie viser, at utilstrækkelig kompetence står for hovedparten af de bagvedliggende årsager i patientovergangssvigt i KÅA'r, og at utilstrækkelige retningslinjer som årsag har en tredje plads. Dette fund er i overensstemmelse med andre [100,104]. Vi kan spekulere over om denne mere dominerende årsag, utilstrækkelige retningslinjer, i KÅA'r i forhold til DPSD og interview data (jf. tabel 5: odds ratio for KÅA/DPSD 3,42 og for KÅA/interview 7,57) skal ses som et udtryk for et 'herskende rationale': et ønske om at identificere en årsag hvis løsning er nem at udarbejde. Pham et al. rejser spørgsmålene, hvorvidt den afsatte tid til gennemførelse af en KÅA er for kort og dermed begrænser KÅA teamets muligheder for at designe og implementerer robuste forbedringer. Endvidere om det, at der i KÅA teams'ne udelukkende indgår sundhedsvæsenets eget personale, kunne resultere i en manglende ekspertise til reelt at udvikle effektive interventioner [104]. Med disse spørgsmål in mente kunne man tendere at tro, at ønsket om hurtigt at komme de identificerede patientsikkerhedsudfordringer til livs, ved at foreslå nye retningslinjer som løsning, skygger for løsninger med fokus på en mere stabil organisatorisk sikring [105]. Fokus på udfordringerne i infrastrukturen vil være en mere stabil organisatorisk løsning [100,101], det at der afsættes ressourcer, der sikrer, at de nødvendige kompetencer er til stede, og dermed måske undgå svigtene. En dyr og måske ikke så nærliggende løsning.

KÅA data giver rigere og forskellig information om de bagvedliggende årsager i forhold til DPSD og interview-data. Der kan derfor argumenteres for, at for at få et så komplet billede som muligt af de årsager, der findes i patientovergange, er det nødvendigt at se på patientovergange ved brug af flere metoder [106,107].

## Svar på forskningsspørgsmål 5.3 og 5.5

### 5.3 Typer af svigt i KÅA'r om patientovergangshændelser:

Ikke testrelaterede kommunikationssvigt er dominerende, efterfulgt af både kommunikationssvigt i forbindelse med test og forsinket ansvar. Herefter afvisning af ansvar/uklart ansvar og endeligt ses sidst situationer, hvor det ikke er muligt at få kontakt til en tenderet modtager.

Årsager til disse svigt:

Dominerende er utilstrækkelig kompetence, efterfulgt af travlhed/afbrydelser, herefter utilstrækkelige retningslinjer, udfordringer i infrastrukturen, pladsmangel og til sidst afvigelser fra vejledninger.

5.5 Der er ikke betydende yderligere oplysninger at hente i KÅA'r, end der er i DPSD og interview-data, hvad angår typer af svigt. KÅA mønsteret i relation til typer af svigt ligger tæt op ad interviewenes. Der er rigere og forskellig viden om årsager bag typerne af overgangssvigt identificeret i KÅA'r sammenlignet med DPSD rapporter og overgangshændelser indhentet ved interview. Der er flere årsager i relation til utilstrækkelig kompetence, travlhed og pladsmangel i KÅA'r. Der er en overvægt af utilstrækkelige retningslinjer som årsag til svigtene i overgange i KÅA'r i forhold til DPSD og interview, og der er færre udfordringer i infrastrukturen som årsag i KÅA'r.

## 10.0 Diskussion og sammenligning af resultater

Indeværende kapitel indeholder først en diskussion og sammenligning af projektets resultater og derefter en diskussion af de benyttede metoder. Generaliserbarheden for de enkelte studier er beskrevet i artiklerne i kapitel 15. I kapitel 12, perspektivering og rekommandationer, vil der være forslag til handlinger baseret på projektets fund.

Projektet er tilsyneladende det første omfattende studie, der ser på alle hospitalsrelaterede patientovergange fra flere datakilder med både en kvantitativ og en kvalitativ tilgang. Svigtene i overgange er hyppigst relateret til kommunikation og mindre hyppigt til ansvar samt til den kontekst overgangene finder sted i.

Projektet har gjort det klart, at en sikker patientovergang kræver, at kulturen, organisationen og de deltagende teams kompetencer tillader, at der udføres sufficient, relevant og effektiv kommunikation om en patients pleje og behandling, aktuelle tilstand og nyligt opståede og forventede forandringer, hver gang ansvaret for en patient skifter hænder [6] og hvor ansvaret for patienten er entydigt placeret og accepteret [12].

I studie 1 (litteraturgennemgangen) blev det tydeligt, at flere studier havde en ensartet opfattelse af hvornår der er en sikkerhedsgevinst ved at standardisere overgange, jf. **figur 8**.

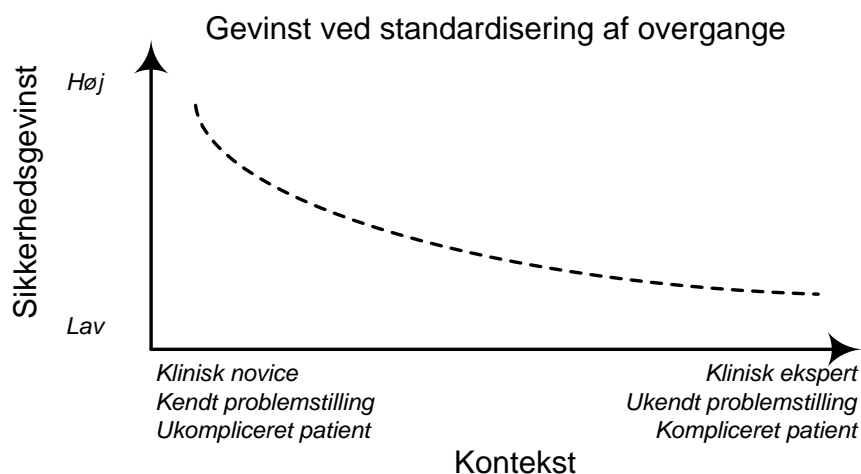


Fig. 8

Forfatterne til disse studier hævder, at faste rammer for patientovergange har tendens til at give en fordel når det drejer sig om ukomplicerede patienter og, hvor der er novicer involveret; men omvendt, tendens til at give mindre fordel og endda en ulempe når det er komplicerede patienter og hvor eksperter er involveret. Jo mere den nødvendige information varierer, og jo mere viden klinkeren har, jo mindre sikkerhedsmæssig gevinst er der ved de faste rammer som kan medføre, at den kliniske ekspert spilder tiden på formalia [108].

I litteraturgennemgangen fandtes tre hovedelementer der skal adresseres når sikre patientovergange skal etableres (jf. boks 2, afsnit 9.1). Det tredje af disse hovedelementer ('rammen for overgange') kan opdeles i fire delelementer ('teamet', 'kulturen', 'organisationsstrukturen' og 'patientkompleksiteten'). En sammenligning af de i alt seks elementer med de otte faktorer, der er fremkommet ved studie 2 om interviews (jf. figur 3, afsnit 9.2) er interessant, jf. **tabel 7**.

**Tabel 7** Hovedelementerne fra studie 1 og faktorerne fra studie 2.

Studie 1: hovedelementer	Studie 2: faktorer
1 Information / kommunikation	1 Information
	2 Kommunikation
2 Ansvar	3 Ansvar
3.1 Teamet	4 Team opmærksomhed
3.2 Kulturen	5 Kultur
3.3 Organisationsstrukturen	6 Organisation
3.4 Patientkompleksiteten	7 Infrastruktur
	8 Professionalisme

Der er stort men ikke totalt sammenfald af analyserne af fundene i de to studier, jf. tabel 7. Professionalisme har sin egen pind i interviewstudiet (studie 2) men ikke i litteraturstudiet (studie 1). Grunden hertil er formentlig at professionalisme kan forventes at blive draget frem når klinikere er mere reflekterende over praksis, hvilket er tilfælde ved interviewene. På den anden side fremkommer patientkompleksiteten som en faktor i

litteraturstudiet men ikke i interviewstudiet. Patientkompleksiteten fremstår naturligt når der er fokus på mange overgange, som det er tilfældet i litteraturstudiet (studie 1). Medens i der i modsætning hertil i interviewsituationen (studie 2) er tale om konkrete kritiske hændelser, hvor der kun tales om én konkret overgang. Det kan således formodes, at grunden til at patientkompleksiteten ikke fremkommer som en faktor i interviewstudiet beror på, at det er interviewpersonens egen kliniske hverdag der drøftes, dvs. den kompleksitet der nu en gang er i det konkrete speciale, som interviewpersonen arbejder i, ikke i samme grad er en variabel størrelse.

Giver identificeringen af faktorer der påvirker patientovergange på grundlag af den kvalitative analyse af interviews en mere nuanceret eller kompleks forståelse af disse faktorer, end analysen af data ved taksonomien?

I **tabel 8** ses de otte faktorer med indflydelse på sikkerhed i patientovergange identificeret i studie 2 og de 5 typer af svigt og 7 bagvedliggende årsagsfaktorer fremkommet ved udviklingen af taksonomien. Taksonomien manglede en årsagskategori, der kunne opfange problemer i teamsamarbejdet. Havde denne kategori været med i taksonomien, ville der overordnet set kun være en faktor, der blev fanget i studie 2 men ikke i taksonomistudierne (studie 3, 4 og 5) nemlig kulturen. En nuanceret forståelse for hvordan kulturen (organisationskulturen, den professionelle kultur, afdelings og afsnitskulturen, og patientsikkerhedskulturen) påvirker patientovergange fremkom via interviewene og den efterfølgende kvalitative analyse.



**Tabel 8** Faktorerne fra studie 2 og typer af svigt samt årsager fra taksonomistudierne: studie 3, 4 og 5.

Studie 2: faktorer	Studie 3, 4 og 5: taksonomistudierne: Typer af svigt
1 Information	1 Ikke testrelateret kommunikation
2 Kommunikation	2 Testrelateret kommunikation
3 Ansvar	3 Afvisning af ansvar
4 Team opmærksomhed	4 Forsinket ansvar
5 Kultur	5 Ikke muligt at gennemføre overgang
6 Organisation	
7 Infrastruktur	
8 Professionalisme	

Studie 3, 4 og 5: taksonomistudierne: Årsager
1 Afvigelse fra retningslinjer org. / individ
2 Utilstrækkelig kompetence org. / individ
3 Forglemmelser individ
4 Utilstrækkelige retningslinjer
5 Problemer med infrastruktur
6 Travlhed / afbrydelser
7 Pladsmangel

Team-sam-arbejde

Vores projekts fund er i overensstemmelse med Patterson og Wears *Patient Handoffs: Standardized and Reliable Measurement Tools Remain Elusive* [12] (som kom i 2010, hvorfor det ikke indgår i vores studie 1). Forfatterne såvel som Van Eaton [109] i en ledsagende leder til Patterson og Wears artikel fremhæver, at vagtskifteovergange ikke forbedres ved blot at indføre en tjekliste eller gennemføre træning. Forbedringer vil kun opstå gennem en forståelse for, at forskellige kliniske senarier kræver forskellige udgaver af sikre vagtskifteovergange. Patterson og Wears advarer således mod den udbredte tilgang i vagtskiftelitteraturen: at problemerne løses så snart man standardiserer form og indholdet i informationer, og de gør gældende, at der ikke er evidens for at standardisering virker [109]. De finder, at der er andre kontekstnære forhold, der er vigtige at inkludere i en konkret forbedring af vagtskifteovergange så som: arbejdsmiljøet, arbejdspresset, den sociale kontekst, de involverede klinikernes baggrund, team interaktioner og kulturelle normer om accepteret adfærd.

Når Patterson og Wears finder denne mangel af effekt på blot vagtskiftesituationer så meget desto større grund til at tro, at dette vil være gældende på det bredere område i vores mere omfattende studie.

Sikker adfærd i patientovergange kan ikke udelukkende kontrolleres med fokus på kommunikationsdelen i overgange, og 'feed forward' beskrivelser [13]: standardiserede rammer, politikker og vejledninger. Sikre patientovergange kræver indsigt i og viden om mange forhold i den konkrete kliniske kontekst inkl. teamet (afsender og modtager), kulturen, arbejdsmiljøet og organisationen (arbejdsbelastning, infrastrukturen).

### **10.1 Metodediskussion**

I dette afsnit vil jeg diskutere, om der i projektet er valgt relevante metoder til at få svar på de opstillede forskningsspørgsmål [26].

Resultaterne i projektet afhænger af de data, projektet har været i stand til at indsamle og analysere. På den ene side kan det ses som en fordel i relation til at få belyst projektets overordnede mål, at den ph.d.-studerende gennem mange år har arbejdet i hospitalsvæsenet: jo mere forskeren ved om det felt, der ses på, jo mindre er sandsynligheden for, at forskeren overser såvel sammenhænge som risici. På den anden side kan dette faktum også være en ulempe. En forsker, som kender det felt der forskes i, kan tendere at tage mange ting for givet. Dette giver en risiko for 'feltblindhed': forskeren leder kun efter forhold som bekræfter egne erfaringer og egen forforståelse [26].

Projektets overordnede mål var at få mere indsigt i og detaljeret viden om fænomenet patientovergange [26], idet vidensgrundlaget som udgangspunkt var utilstrækkeligt i Danmark [44,110]. Derfor gennemførtes en systematisk litteraturgennemgang, analyse af tekster fra interview med klinikere, et udtræk af rapporter fra DPSD og en gennemgang af flere regioners kerneårsagsanalyser af utilsigtede hændelser. Det kunne have været ønskeligt at have mere fokus på tiltag til sikring af patientovergange og evaluere på disse, frem for et næsten ensidigt fokus på identifikation af problemer og årsager. Men da ph.d.-projektet er begrænset til 3 år, blev det nødvendigt at indsnævre fokus til problemidentifikation.

#### **Litteraturgennemgangen**

For at besvare forskningsspørgsmål 1 og 2 er valgt en systematisk litteraturgennemgang. Den brugte søgestreng kombinerer 2 områder: overgange og patientsikkerhed. Søgning i flere database som f.eks. CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health

Literature), havde måske gjort det muligt at inkludere studier af overgange fra andre arbejdsområder, f.eks. fysioterapi og ergoterapi. Den udregnede høje kappa værdi (0,88) for første screening og det faktum, at tredje screening blev gennemført af to forfattere, der læste alle de 59 artikler igennem, drøftede disse og kom frem til enighed, må formodes at have øget pålideligheden af resultaterne.

Cohen og Hilligoss [17] har i deres review af patientovergangslitteratur ikke eksplicit set på typer af svigt og deres årsager i overgange. Forfatterne har fire konklusioner: 1) definitionen af patientovergange i litteraturen er ikke afgrænset, 2) betydningen af 'at standardisere overgange' er ikke blevet udviklet med tilstrækkelig klarhed, 3) litteraturen viser, at overgange varetager vigtige funktioner udover patientsikkerhed men, at afvejningen af disse funktioner op mod sikkerhed ikke er analyseret og 4) studier har ikke, indtil nu, med sikkerhed kunne vise, at standardisering af overgange har bedret patient-outcome. Resultaterne fra vores litteraturgennemgang er delvist sammenfaldende med Cohen og Hilligoss' studie. Vi finder ligeledes, at der ikke findes en bred enighed om, hvilke aktiviteter der falder ind under begrebet patientovergange. Samt at litteraturen ikke entydigt peger på effektive forslag til løsning af patientovergangsproblemerne, og at studier ikke med sikkerhed viser at standardisering forbedre patient outcome.

### **Interview data**

Som svar på forskningsspørgsmål 3, 4, 5.2 og 5.4 har vi valgt at udføre interview, som er en naturlig og veletableret tilgang til at indsamle data om de interviewedes verden. I ønsket om at styrke interviewernes forståelse for arbejdsgangene i forbindelse med patientovergange, gennemførte forfatterne observationer i ca. 60 timer i udvalgte afdelinger inden afholdelse af interviewene [26]. Interviewene indsamler retrospektive data. Der bør derfor gøres overvejelser om datas pålidelighed, idet der kan være begrænsninger i, hvad interviewpersonerne reelt husker. Yderligere kan der være hændelser, som interviewpersonerne ikke ønsker at huske eller genfortælle, for eksempel pga. deres egen indsats i situationen [97]. Vi er opmærksomme på dette men har ikke haft mulighed for at kontrollere denne potentielle kilde til fejl.

For at opnå et repræsentativt udvalg af informanter blev rekrutteringen søgt balanceret mht. køn, alder og erfaring [69]. Under interviewene holdt interviewerne øje med stemningen og tonen i rummet. Det non-verbale sprog blev observeret: attituder, mimik, holdning, engagement og bevægelser i interaktionen. Interviewene blev båndet og efterfølgende delvist transskriberet. At interviewene kun delvist blev transskriberet, kunne ses som en svaghed. Men forfatterne vurderede, at en komplet transskription ikke ville resultere i en mere pålidelig opfangning og analyse af meningsindholdet i interviewet [26]. De to interviewere skrev hver for sig umiddelbart efter interviewet et kort resume af hændelser, som blev beskrevet af interviewpersonerne. Transskriberingen af interviewene blev foretaget af den primære interviewer, hvorefter anden-interviewer gennemlyttede båndene og læste det transskriberede igennem for at sikre korrekt gengivelse. Transskriberingsmetoden har herved udgjort en pålidelighedsskontrol [69].

### **Udarbejdelse af taksonomien**

Udviklingen af taksonomien har været styret af de indsamlede data samt litteraturen inden for sikkerhedsforskning om taksonomier for ulykker og hændelser [111]. Denne tilgang egner sig godt til udvikling af nye begreber [26]. Gennem en iterativ udvikling er taksonomiens kategorier blevet gradvist præciseret ved gentagne test af nye versioner mod nye data. Disse identificerede kategorier er blevet justeret i 10 iterationer: et udkast til definitioner konfronteres med data, ændringer foretages i kategoriernes opdeling og definitioner, et nyt taksonomiudkast konfronteres med nye data osv..

Patterson [112] har argumenteret for, at det ikke kan være et forskningsmål i sig selv at klassificere i taksonomier, men at opdage muligheder til at støtte klinikere i at håndtere farer og kompleksitet. Klassifikationen giver i sig selv kun ringe udbytte, men giver mulighed for, a) at opfange forskellige årsager til forskellige typer af svigt, b) samle hændelser som viser samme type svigt eller har samme type årsager med henblik på en kvalitativ analyse af mulige måder at intervenere. Og med anvendelse af taksonomien kan man også opnå c) et groft estimat over prævalens af forskellige former for svigt.

Studie 2 af interview søger ud fra en kvalitativ analyse at uddrage faktorer, der påvirker patientovergange. Identificeringen af disse faktorer antyder at give en mere kompleks forståelse af, hvad der påvirker patientovergange, end analysen af data ved

taksonomien: kulturfaktoren. Udvikling og anvendelse af taksonomien har udover ovennævnte punkter a, b og c muliggjort sammenligning af de 3 datakilder.

Den største begrænsning i studie 3 om udviklingen af taksonomien er, at testen af pålidelighed (inter-rater reliability) blev foretaget af forskere, der også havde været med til at udvikle taksonomien. Denne dobbeltrolle kan betyde, at der under udviklingen af taksonomien er oparbejdet en forståelse for, hvordan de identificerede kategorier skal tolkes. Dvs. hvis to andre brugere, som blot har definitioner og en vejledning at støtte sig til, anvendte et lignende datasæt ville de muligvis opnå en lavere grad af pålidelighed. Med hensyn til om taksonomien er valid (fanger den alle relevante typer af svigt og årsager og er den tilstrækkelig specifik, dvs. skelner den mellem dem der skal skelnes imellem) er der ingen gyldende standard for at bedømme dette. Men et hovedkrav er at taksonomien er konfronteret med mange datasæt fra flere kilder, at flere personer med forskellige perspektiv har gjort dette uafhængigt af hinanden inden sammenligning af resultater. Dette krav har forskergruppen levet op til.

### **DPSD data**

For at blive i stand til at svare på forskningsspørgsmål 4, 5.1 og 5.4 blev et udtræk fra DPSD foretaget. DPSD rapporter er retrospektive data, der beskriver observerede eller selvoplevede hændelser. Vi valgte at bede om DPSD data fra blot en region, idet vi ikke har grund til at antage, at DPSD-rapporter vil være forskellige mht. fordeling af typer af svigt og beskrivelser af årsager ved patientovergange.

DPSD udtrækket blev foretaget fra rapporter, som i databasen er klassificeret i blot to af de ni mulige kategorier, der anvendtes i DPSD indtil 2010: *"forveksling eller fejlkommunikation"* og *"hændelser i forbindelse med kontinuitetsbrud"*, idet sandsynligheden for at finde overgangshændelser skønnes at være størst i disse to kategorier. Denne vurdering fremkom bl.a. ved gennemlæsning af nyhedsbreve fra DPSD, som viste, at patientovergangshændelser primært var at finde i disse 2 tidligere kategorier i DPSD, jf. afsnit 6.1.

Valget af interview til at supplere data fra DPSD rapporter blev primært truffet ud fra ønsket om at udvide antallet af kilder til information om overgangshændelser. En sekundær grund var ønsket om at sammenligne kilderne med hensyn til den information, de

kan levere om overgangshændelser. De to kilder er relevante at sammenligne, idet de begge udspringer af klinikerens opfattelse af, hvilke hændelser der er værd at rapportere om i DPSD, hhv. fortælle om i interviewene. Desuden er der en særlig interesse i at få viden om, hvorvidt fordelingen af typer af svigt og typer af årsager i DPSD rapporter og interview er nogenlunde ens eller er væsentligt forskellige, idet repræsentativiteten af hændelsesbeskrivelser indhentet gennem rapportering kræver undersøgelse. Projektets sammenlignende undersøgelse bidrager til belysning af denne repræsentativitet.

Der findes ikke viden om prævalensen af overgangshændelser i forhold til andre rapporterede utilsigtede hændelser. Vores valgte metode har heller ikke frembragt et estimat. For at estimere prævalensen skulle vi have taget et tilfældigt udtræk blandt alle DPSD-rapporter og ikke blot fra rapporter tilordnet de to kategorier. Men hensynet til at estimere prævalens blev ikke vurderet så vigtigt, at det ville retfærdiggøre den indsats, det ville kræve at opfange overgangshændelser blandt et ufiltreret udtræk fra DPSD.

Men ved vi, om udtræk fra blot to af de ni DPSD-kategorier ikke har en bias i fordeling af typer af svigt og årsager? Svaret er 'nej', vi ved det ikke, og vi er opmærksomme på den principielle risiko for bias, men kan ikke se grunde til at der skulle være en bias mht. den type svigt vi undersøger: kommunikation og ansvar. Idet sandsynligheden for at indfange overgangshændelser skønnedes at være meget mindre gennem et tilfældigt udtræk, valgte vi derfor at foretage dette udtræk, fra den i forvejen filtrerede gruppe af hændelser fra de to nævnte kategorier. Endelig bør det fremhæves, at DPSD-rapporterne i sig selv ikke nødvendigvis er repræsentative for, hvilke typer af utilsigtede hændelser der reelt finder sted i den kliniske hverdag.

### **KÅA data**

KÅA data blev valgt for at kunne give mulighed for at svare på forskningsspørgsmål 5.3 og 5.4. KÅA'erne er gennemført på baggrund af alvorlige UTH'er, som primært er udvalgt af ledelser og risikomanager. Disse analyser har derfor en anden oprindelse end DPSD-rapporterne og interviewene, og der analyseres således ikke på helt samme grundlag. KÅA data blev valgt, fordi det kunne formodes at disse ville indeholde information, som ikke var tilgængelig eller i mindre grad ville være repræsenteret i interview og DPSD-rapporter.

En region fandt det ikke muligt at give adgang til deres KÅA'r fra 2007, begrundet med eksisterende fortrolighedspraksis omkring KÅA'r i regionen. Der er ingen grund til at antage, at KÅA'r fra denne region vil adskille sig fra de fire andre regioners, hvad angår typer af svigt i overgange og deres bagvedliggende årsager.

### **Overordnet diskussion af valgte og andre mulige metoder**

Overordnet har de valgte metoder tilsammen gjort det muligt at svare på de opstillede forskningsspørgsmål. Det ses som en styrke, at der i projektet gøres brug af både kvalitative og kvantitative metoder til at forstå fænomenet patientovergange [26, 66, 67, 113, 114]. Det giver projektet tyngde, at der er brugt 3 forskellige datakilder, dvs. en data triangulering. Denne triangulering øger sandsynligheden for, at projektets datagrundlag er varieret i en sådan grad, at vigtige aspekter ved patientovergange ikke bliver overset – forudsat at passende metoder er bragt i anvendelse på kompetent måde.

I ph.d.-projektet har det været et formål at identificere og analysere svigt, dvs. projektets forskningsspørgsmål er formuleret ud fra antagelsen om, at svigt forekommer, og projektet har derfor set på overgange ud fra et kritisk perspektiv. Projektet tenderer hermed mod at overse fordele, der er i forbindelse med patientovergange. F.eks. frembryder de en fordel for patientsikkerheden, idet de giver mulighed for a), at klinikere underviser hinanden i, hvad der er væsentligt at formidle i disse situationer og b), at der kan komme en ”second opinion”, når flere klinikere kan vurdere patientens situation. Disse nuancer har projektet i vid udstrækning tilsidesat, og vi har f.eks. ikke i interviewene spurgt konsekvent ind til, hvad der gik godt i overgangene og, hvad der er godt ved overgange.

Den gængse tilgang indenfor patientsikkerhedsforskning fokuserer på mangler. Denne tilgang skaber ikke nødvendigvis engagement, og i værste fald kan den skabe den forsvar og isolation. Havde vi i interviewene også haft en anerkendende tilgang [91, 105], havde projektets resultater muligvis kunnet give ”biopsier” af den kliniske virkelighed, hvor der præsteres optimalt. Resultaterne havde således muligvis også kunnet præsentere systemets styrker og ressourcer og vist, hvordan sundhedsvæsenet ser ud, når det er bedst. Jeg har været med til, ud over de 47 i ph.d.-projektet inkluderede interview, at gennemføre yderligere 6 interview. I disse interview var der mere positiv energi under interviewene,

idet der også blev spurgt ind til overgange, hvor tingene gik godt. Denne positive tilgang gav interviewerne en anderledes lyst til at 'roll up our sleeves and get started'.

Måske ville resultaterne have været mere detaljerede, hvis projektet havde taget fat i en konkret overgang, frem for at prøve at favne mange overgange. Som det bliver diskuteret i studie 2, er der fordele og ulemper ved den i projektet valgte omfattende tilgang til patientovergange. Den omfattende tilgang gør det muligt at identificere fælles egenskaber for overgange. På trods af denne fordel mener jeg, i bagklogskabens lys, at det primært er uhensigtsmæssigt at vælge en omfattende tilgang. Dette valg gør projektet meget omfattende, og det tenderer mod at blive uoverskueligt. Projektet genererer generelle beskrivelser, der kan virke upræcise, f.eks. som under diskussionen af sammenligningen af resultater hvor det i nogen grad fremstår uklart, hvordan projektet kan afgrænse og definerer begreber som team og professionalisme. Den omfattende tilgang er ikke i tilstrækkelig grad konkret handlingsanvisende i dets forslag til, hvordan man kommer videre. Endelig tenderer projektet at sammenligne æbler og pærer, ved f.eks. både at se på patientovergange i forbindelse med vagtskifte og når en patient overflyttes fra et hospital til et andet.

Det have været ønskeligt at gennemføre strukturerede observationer af patientovergange som et bidrag til validering af den ved de tre datakilder indhentede viden [98]. At det ikke vides, hvornår der finder en overgang sted med et svigt i, gør metoden ressourcekrævende. Modsat interview ved brug af Critical Incident teknikken, hvor der netop er fokus på hændelser, der allerede har fundet sted [97]. Hvis der i projektet var prioriteret at gennemføre strukturerede observationer, ville denne indsats nødvendigvis have fortrængt andre dataindsamlings- eller analyseaktiviteter pga. projektets begrænsede ressourcer.

Som nævnt under afgrænsningen af projektet, er patienternes vinkel på overgange ikke inddraget. Projektet kunne, hvis f.eks. interview af patienter havde været en del af datamaterialet, have omfattet patienters erfaringer med de i projektet inkluderede overgange. Disse yderligere data kunne have givet andre vinkler på og viden om patientovergange.



Undervejs i ph.d.-projektet blev det tydeligt, at det ville have været en gevinst for resultaterne, hvis der i analysen af interview-data var blevet skelnet mellem udsagn fra novicer og eksperter, qua novicers og eksperters forskellige behov for struktur. Det vil i fremtidig forskning være relevant, at dykke ned i novice/ekspert problematikken i relation til at finde holdbare interventioner der forbedrer patientsikkerheden, både når det er novicer og eksperter der arbejder [115, 116]. Ligeledes kunne det overvejes om det fremadrettet vil være en fordel, hvis der i rapporter indsendt til DPSD markeres, om den rapporterende kliniker er novice eller ekspert.

Den fænomenologiske tekstkondenserende analysemetode giver efter forfatterens opfattelse god mening både i analysen i studie 2, og i processen med at forstå og fortolke hele det samlede ph.d.-projekt.

## 11.0 Konklusion

Ph.d.-projektet viser, at problemer i patientovergange og løsningerne til disse sådan som de er identificeret i litteraturen relaterer sig til overlevering af information om patienten, placering og markering af hvem der har ansvaret for patienten og hvornår, samt forhold i organisationen som overgangen finder sted i: teamet der samarbejder om overgangen, kulturen, organisationsstrukturen og patientkompleksiteten.

Resultaterne viser otte faktorer der har indflydelse på sikkerheden i patientovergange: kommunikation, information, organisation, infrastruktur, professionalisme, ansvar, teamopmærksomhed og kultur. En forventningsafstemning af den konkrete overgang mellem fx to afsnit eller afdelinger og en opmærksomhed på kolleger i eget team og i de andre team, vil kunne gøre overgange mere fokuseret og dermed relevant og meningsfuld for alle parter. Kulturen i afdelingerne skal modnes hen mod en erkendelse af, at overgange er en for patientsikkerheden sårbar fase i et patientforløb.

Svigtene i overgange er hyppigt kommunikationsrelaterede og mindre hyppigt ansvarsrelaterede. Utilstrækkelig kompetence og utilstrækkelig infrastruktur er ofte udløsende årsager til svigtene. Ligeledes påvirker travlhed og afbrydelser sikkerheden af patientovergange. Utilstrækkelige retningslinjer som en årsag til svigtene i patientovergange, er et hyppigere fund i KÅA data end i DPSD rapporter og interview data.

Rapporter indsendt til DPSD giver overordnet nogenlunde det samme billede af typer af svigt og deres bagvedliggende årsager men lidt forskellig fordeling mellem dem sammenlignet med interview med klinikere. På trods af denne overensstemmelse vil det være forkert at konkludere, at man indhenter samme viden fra de to datakilder. Der fremkommer flere nuancer gennem interviewene med klinikerne, hvor beskrivelserne fremhæver situationer hvor mange klinikere er involveret, og hvor de ofte giver et mere kompliceret billede af patientovergangssvigt.

Der er ikke væsentligt forskellige oplysninger at hente i KÅA-data i forhold til DPSD-data og interview-data, hvad angår typer af svigt. Men der fremkommer i KÅA'r en rigere og i visse henseender lidt forskellig viden om årsager bag typerne af overgangssvigt.

Ph.d.-projektet identificerer en række faktorer, der påvirker patientsikkerheden i overgange, og har hermed givet et grundlag for at planlægge implementeringsprojekter om patientovergange. Ph.d.-projektet tydeliggør, at sikring af patientovergange er en kompleks opgave hvor mange forhold, der går ud over selve informationsudvekslingen i overgangen, skal medtænkes. Projektets resultater peger således på, at der skal arbejdes konkret med at strukturere overgange både hvad angår overlevering af information i den mundtlige og den skriftlige kommunikation, men i høj grad også på at styrke samarbejdet mellem teams og inden for det enkelte team på tværs af professioner. Styrkelsen af dette samarbejde vil øge sikkerheden i overgange, ved at forstærke processerne omkring overlevering af ansvar for patienter. Endelig skal der arbejdes med rammerne i organisationen herunder infrastrukturen og arbejdsbelastningen. Løsningerne skal være kontekstnære og udarbejdes med de implicerede parter, således at der genereres holdbare løsninger med forankring på sigt.

## 12.0 Perspektivering og rekommandationer

I dette kapitel præsenteres fremtidige anbefalinger for 'sikre patientovergange', samt nye forskningsspørgsmål inspireret af ph.d.-projektet.

Ph.d.-projektet indikerer, at implementering af holdbare interventioner, der forbedrer patientovergange, er komplekse interventioner. "Overgange er forskellige" og interventionerne skal således medtænke også en organisatorisk dimension, hvor ændringer i organisationen er en del af interventionen. (Motsat simple interventioner hvor konteksten er fjernet og ikke en del af interventionen). Sikring af konkrete overgange kan ikke være generisk, men kræver kontekstnære løsninger. En skabelon for overgange skal indeholde plads til parametre, som skal udfyldes lokalt afhængig af patientsammensætning og specialer, og skal således kunne rumme kompleksiteten i den enkelte kliniske kontekst. Løsninger på hvordan overgange gøres sikre skal udarbejdes i samarbejde med de implicerede parter, således at der genereres holdbare løsninger med forankring på sigt.

De samlede fund i dette ph.d.-projekt leder derfor frem til at anbefale, at et 'koncept for sikre patientovergange' med fordel kan basere sig på aktionsforskningsmetoden [68], som følger fire gentagende faser: planlægning, observationer, refleksioner og sidst aktioner. Top-down styrede 'one size fit all' standarder om hvordan patientovergange gennemføres sikkert, vil ikke give mening, idet vi ikke kan forudse alle de mulige kombinationer af farer og deres ulykkesscenarier, der relaterer sig til de enkelte patientovergange i de konkrete organisationer.

Aktionsforskning er en handlingsorienteret forskningsmetode, baseret på et aktivt samarbejde mellem praktikere i en konkret klinisk kontekst og professionelle forskere. Aktionsforskning vurderes således, med den foreliggende evidens om patientovergange, at være vejen frem mod sikre patientovergange. Samarbejdet i aktionsforskningen, går ud på at skabe et fælles forum for bl.a. at kunne definere de problemer, der skal undersøges i patientovergangen, skabe relevant konkret viden om disse problemer og træffe beslutninger og fortolke, hvordan disse kan forbedres. Den konkrete intervention kan således ændre sig undervejs. En aktionsforskningstilgang sikrer, at klinikerne får en stor indflydelse på forsknings- og udviklingsprocessen, samt føler større ejerskab af de endelige resultater der

fremkommer, som viser hvilke løsninger der er brugbare for at komme problemerne i patientovergangene til livs.

Aktionsforskningsmetoden vil forventeligt skabe læring og refleksion i afdelingerne om patientovergange, og dermed give en dybere indsigt i patientovergange og deres medfølgende risici. Aktionsforskningsmetoden vil forventeligt give en større forståelse for at se overgange som et sårbart tidspunkt i et patientforløb, se overgange som et samarbejde og dermed udvikle teamforståelsen på tværs af afdelinger, med et ønske om at der udvikles konkrete og blivende løsninger til at sikre patientovergangene.

James Reason har sagt: *"Gode klinikere er dem der forventer at fejl vil ske og har en plan klar til at løse dem, før de skader patienten"*. Derfor er det vigtigt at briefe, kommunikere planer og identificere trusler til et team, der står for at skulle overtage ansvaret for en patient (eller flere patienter) om potentielle kommende ulykker ('threat clinical management'). Denne briefing sker netop ved en aktionsforskningstilgang.

Simon Lewin et al. [114] peger på, at der er et potentiale for at gøre brug af studier med kvalitative metodiske tilgange til at vurdere kvantitative interventioner. Denne blandede metodetilgang giver mulighed for bedre at forstå effekterne af interventioner og forstå, hvordan interventionerne bliver oplevet af klinikerne, der er en del af disse. Brugen af både kvalitative og kvantitative tilgange er specielt nyttig i evaluering af komplekse kliniske interventioner, som patientovergange, idet disse involverer sociale og adfærdsmæssige processer, som er svære at udforske ved brug af udelukkende kvantitative metoder.

Det er under udarbejdelse af dette ph.d.-projekt, blevet et krav at arbejde med patientovergange i det danske sundhedsvæsen. I Den Danske Kvalitetsmodel i afsnittet '*Overdragelse*' indgår fire standarder, der handler om patientovergange. En af disse standarder, 2.17.4, er relevant for fokuset i dette projekt, idet den handler om '*Information ved overflytning mellem enheder og institutioner*', jf. bilag 4, kapitel 14. Standarden har fokus på patientens oplevelse af overflytningen og på, at relevant information sikres videregivet i overgangen ved implementering af en retningslinje for overflytning mellem enheder og institutioner. Standarden har således ikke fokus på placering af ansvar og på organisationen, overgangen finder sted i. Resultaterne fra dette projekt kan forhåbentlig

hjælpe til at kaste lys over den del, som standarden ikke har fokus på og dermed hjælpe sundhedsvæsenet til at gennemføre sikre patientovergange.

Resultaterne i dette ph.d.-projekt holdt op imod (a) det dominerende fokus i litteraturen at standardisere indholdet i informationsmængden og (b) optikken i Den Danske Kvalitetsmodels standard (2.17.4) rettet mod information ved overflytning, kan med rette rejse spørgsmålet om patientsikkerhedsarbejdet i relation til patientovergange, nationalt og internationalt, gribes an på den rigtige måde [117]. Resulterer de ressourcer, vi lægger i arbejdet [9], i reelle forbedringer, der sikrer at overgangshændelserne ikke sker igen? Er det vi gør i patientsikkerhedsarbejdet i Danmark og internationalt blot forandring, eller er det forbedringer? [100, 104]. Eller er vi fortsat hvor Cook i år 2000 ”startede”: der er et urimeligt krav om at klinikerne skal bygge bro over svigtene i sundhedsvæsenet.

### ***12.1 Nye forskningsspørgsmål tydeliggjort af projektet***

I litteraturgennemgangen, studie 1, blev det klart, at mange studier konkluderer, at en skabelon, en tjekliste for hvordan en patientovergang bør gennemføres, er et vigtigt element i at sikre patientovergange. Det blev også tydeligt, at der ikke er et klart belæg for, at en sådan stiv overgangsskabelon øger patientsikkerheden, og at en sådan skal konteksttilpasses. Disse fund bekræfter anbefalingerne i en oversigtsartikel om anvendelse af tjeklister til støtte af kliniske processer i sundhedsvæsenet [118]. I artiklen konkluderer vi, at tjeklister finder stigende anvendelse i sundhedsvæsenet og de hidtidige resultater indikerer at de, i sammenhæng med andre kulturelle og organisatoriske indsatser, har et potentiale til at styrke kliniske processer og forhindre utilsigtede hændelser. Vi påpeger i artiklen, at det ikke er nok at udvikle en brugervenlig tjekliste. For at opnå kliniske resultater, ved indførelse af en tjekliste, er processen omkring uddannelse af personalet, implementering, opfølgning og evaluering ligeså vigtig som selve tjeklisten.

En måde at få viden, om en skabelon for en overgang reelt vil gøre en forskel i patient mobilitet og mortalitet, er at udarbejde en sådan konteksttilpasset skabelon og måle på patient outcome før og efter implementeringen af denne. Et, ud af ph.d.-projektet oplagt, nyt forskningsspørgsmål er derfor, om der ved implementering af en standardiseret måde at gennemføre en patientovergang på, kan måles en forbedring i patient outcome.

For at få en mere detaljeret indsigt i hvordan hospitalsvæsenet fungerer i patientovergange, er det i et senere studie relevant at grave dybere ned i en af de otte identificerede faktorer, der påvirker patientovergange. Et nyt forskningsspørgsmål kunne således have fokus på, hvad der konkret skal ændres i en klinisk kontekst, for at faktoren, f.eks. infrastruktur, ville styrke patientsikkerheden i patientovergange, og hvilke eventuelle negative konsekvenser for patientsikkerheden disse ændringer ville afstedkomme.

Som tidligere nævnt er et andet interessant fremtidigt forskningsspørgsmål om patientovergange, hvilke faktorer med indflydelse på patientsikkerheden i patientovergange fremhæves af patienterne.

## 13.0 Referencer

1. Årsrapport 2008 - DPSD DanskPatientSikkerhedsDatabase, bilag 1, side 44  
[www.sst.dk/publ/publ2009/EFT/DPSD/Aarsrapport DPSD 2008.pdf](http://www.sst.dk/publ/publ2009/EFT/DPSD/Aarsrapport_DPSD_2008.pdf) / 7.juni 2010
2. Årsrapport 2007 - DPSD DanskPatientSikkerhedsDatabase.  
<http://www.dpsd.dk/Publikationer%20mv/aarsrapporter/%C3%85rsrapport%202007.aspx> / 7. juni 2010
3. DPSD DanskPatientSikkerhedsDatabase. Nyhedsbrev nr. 2, april 2008  
<http://www.dpsd.dk/Publikationer%20mv/Nyhedsbreve.aspx> / 24. april 2008.
4. Kerneårsagsanalyser, Kompendium for risikomanagere og andre med ansvar for analyse af utilsigtede hændelser  
<http://www.sikkerpatient.dk/professionelle/materialer/laeringssaet/kernearsagsanalyse.r.aspx> / 26 nov. 2010.
5. Koester T, Frandsen K. Introduktion til psykologi: teori, anvendelse, praksis. 2. udgave, 1. oplag ed. Kbh. Frydenlund; 2005.
6. Australian Medical Association. Safe handover: safe patients. Guidance on clinical handover for clinicians and managers. 2006 <http://www.ama.com.au/node/4064> / 29. januar 2010.
7. British Medical Association. Safe handover: Safe patients. Guidance on clinical handover for clinicians and managers. 2004  
[http://www.bma.org.uk/images/safehandover\\_tcm41-20983.pdf](http://www.bma.org.uk/images/safehandover_tcm41-20983.pdf) / 29. januar 2010.
8. Karina Aase. Patientsikkerhet - teori og praksis i helsevesenet. Universitetsforlaget; 2010.
9. Leape LL. Scope of problem and history of patient safety. Obstet Gynecol Clin North Am 2008;35:1,10.
10. Severity Assessment Code (SAC) Matrix, 2005  
[http://www.health.nsw.gov.au/pubs/2005/sac\\_matrix.html](http://www.health.nsw.gov.au/pubs/2005/sac_matrix.html) / 12. november 2010.
11. SAC Matrix score systemet  
[http://patientsikkerhed.dk/patientsikkerhed/analysemetoder/sac\\_matrix\\_score\\_systemet](http://patientsikkerhed.dk/patientsikkerhed/analysemetoder/sac_matrix_score_systemet) / 17. december 2010.
12. Patterson ES, Wears RL. Patient handoffs: standardized and reliable measurement tools remain elusive. Jt Comm J Qual Patient Saf 2010;36:52-61.
13. Reason J. Managing the Risks of Organizational Accidents. Ashgate, England; 1997.
14. Reason J. Human error: models and management. BMJ 2000;320:768-770.
15. Sundhedsloven, Lov nr. 546 af 24. juni 2005  
<https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=130455> / 12. juni 2010.
16. A Structured Evidence-based Literature Review regarding the Effectiveness of Improvement Interventions in Clinical Handover. eHealth Services Research Group,



- University of Tasmania, Australia 2008  
<http://www.health.gov.au/internet/safety/publishing.nsf/content/con-clinical-literature/>  
16 februar 2010.
17. Cohen MD, Hilligoss PB. The published literature on handoffs in hospitals: deficiencies identified in an extensive review. *Qual Saf Health Care* 2010;doi: 10.1136/qshc.2009.033480.
  18. Sutcliffe KM, Lewton E, Rosenthal MM. Communication Failures: An Insidious Contributor to Medical Mishaps. *Academic Medicine* 2008;Vol.79, No.2 / February 2004.
  19. Hohenhaus S, Powell S, Hohenhaus JT. Enhancing Patient Safety During Hand-Offs. *Am J Nurs* 2006;106, nr 8.
  20. Arora V, Johnson J. A model for building a standardized hand-off protocol. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2006;32:646-55.
  21. Aase K, Hoyland S, Olsen E, Wiig S, Nilsen ST. Patient safety challenges in a case study hospital of relevance for transfusion processes? *Transfus Apher Sci* 2008;39:167-172.
  22. Cook RI, Render M, Woods DD. Gaps in the continuity of care and progress on patient safety. *BMJ* 2000;320:791-794.
  23. Pezzolesi C, Schifano F, Pickles J, Randell W, Hussain Z, Muir H, et al. Clinical handover incident reporting in one UK general hospital. *Int J Qual Health Care* 2010;22:396-401.
  24. Rabøl LI, Andersen ML, Ostergaard D, Bjørn B, Lilja B, Mogensen T. Descriptions of verbal communication errors between staff. An analysis of 84 root cause analysis-reports from Danish hospitals. *Qual Saf Health Care* 2011.
  25. Siemsen IMD, Michaelsen L, Nielsen J, Østergaard D, Andersen HB. Der er mange sikkerhedsrisici ved patientovergange. *Ugeskrift for Læger*. Først online 21.2.2011: [www.ugeskriftet.dk](http://www.ugeskriftet.dk).
  26. Malterud K. Kvalitative metoder i medicinsk forskning - Kvalitative methods in medical research. Universitetsforlaget, Oslo 2. udgave; 2003.
  27. Godtfredsen E. Medicinens historie. 2. udgave: København, Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck; 1964.
  28. Hofoss D, Deilkas E. Roadmap for patient safety research: approaches and roadforks. *Scand J Public Health* 2008;36:812-817.
  29. Schimmel EM. The Hazards of Hospitalization. *Ann Intern Med* 1964;60:100-110.
  30. Cooper JB. Anesthesia can be safer: the role of engineering and technology. *Med Instrum* 1985;19:105-108.
  31. Cooper JB, Gaba DM. A strategy for preventing anesthesia accidents. *Int Anesthesiol Clin* 1989;27:148-152.

32. Cooper JB, Newbower RS, Kitz RJ. An analysis of major errors and equipment failures in anesthesia management: considerations for prevention and detection. *Anesthesiology* 1984;60:34-42.
33. Brennan TA, Leape LL. Adverse events, negligence in hospitalized patients: results from the Harvard Medical Practice Study. *Perspectives in Healthcare Risk Management* 1991;11:2-8.
34. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The Quality in Australian Health Care Study. *Med J Aust* 1995;163:458-471.
35. Kohn LT, Corrigan J.M., Donaldson M.S. eds. *To err is human*, Institute of Medicine, National Academy, Washington, DC. 1999.
36. Facing up to medical error. *BMJ* 2000;320: doi:10.1136/bmj.320.7237.0.
37. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ* 2001;322:517-519.
38. Pedersen B, Mogensen T. *Patientsikkerhed – fra sanktion til læring*. København, Munksgård. 2003.
39. Schiøler T. Forekomsten af utilsigtede hændelser på sygehusene – en retrospektiv gennemgang af journaler. 2001; *Ugeskrift for Læger* 163;39:5370-5378.
40. Rekommandationer for rapportering af utilsigtede hændelser på sygehuse [130.226.56.153/rispubl/SYS/syspdf/ris-r-1369.pdf](http://130.226.56.153/rispubl/SYS/syspdf/ris-r-1369.pdf) / 12. december 2010.
41. Indenrigs- og sundhedsministeriet. Evaluering af lov om patientsikkerhed. Rapport Rambøll management [www.dpsd.dk/upload/rapport\\_bilag\\_evaluering.pdf](http://www.dpsd.dk/upload/rapport_bilag_evaluering.pdf) / 12. juni 2010.
42. Patientsikkerhed i Region Hovedstaden Handlingsplan 2008-2010 <http://www.regionh.dk/menu/sundhedOghospitaler/Patientsikkerhed/Handlingsplan+2008-2010.htm> / 7. april 2008.
43. Sikkerhedskultur på sygehuse - resultater fra en spørgeskemaundersøgelse i Frederiksborg Amt [130.226.56.153/rispubl/SYS/syspdf/ris-r-1471.pdf](http://130.226.56.153/rispubl/SYS/syspdf/ris-r-1471.pdf) / 12. december 2010.
44. Region Hovedstaden Koncern Plan og Udvikling. Medarbejdernes vurdering af patientsikkerhedskulturen 2006 Spørgeskemaundersøgelse blandt medarbejdere på hospitalerne og i psykiatrivirksomheden i Region Hovedstaden, <http://www.patientoplevelser.dk/index.asp?id=366&sub1=365> / 29. januar 2010.
45. Lin JJ, Dunn A, Moore C. Follow-up of outpatient test results: a survey of house-staff practices and perceptions. *Am J Med Qual* 2006;21:178-184.
46. Stiell A, Forster AJ, Stiell IG, van Walraven C. Prevalence of information gaps in the emergency department and the effect on patient outcomes. *CMAJ* 2003;169:1023-1028.
47. McCarthy TC. A call for improving quality in care transitions. *Minn Med* 2004;87:36-38.

48. Poon EG, Gandhi TK, Sequist TD, Murff HJ, Karson AS, Bates DW. "I wish I had seen this test result earlier!": Dissatisfaction with test result management systems in primary care. *Arch Intern Med* 2004;164:2223-2228.
49. Coleman EA, Berenson RA. Lost in Transition: Challenges and Opportunities for Improving the Quality of Transitional Care. American College of Physicians 2004.
50. Wasserfallen JB, Meylan N, Schaller MD, Chiolerio R, Fishman D. Impact of an intervention to control risk associated with patient transfer. *Swiss Med Wkly* 2008;138:211-218.
51. Handover: Improving the Continuity of Patient Care Through Identification and Implementation of Novel Patient Handover Processes in Europe  
<http://handover.eu/index.html> / 4. januar 2011.
52. Follow-up system aims to improve patient safety. *Hosp Case Manag* 2003;11:148-149.
53. Cahill J. Patient's perceptions of bedside handovers. *J Clin Nurs* 1998;7:351-359.
54. Lingard L, Espin S, Rubin B, Whyte S, Colmenares M, Baker GR et al. Getting teams to talk: development and pilot implementation of a checklist to promote interprofessional communication in the OR. *Qual Saf Health Care* 2005;14:340-346.
55. Lingard L, Espin S, Whyte S, Regehr G, Baker GR, Reznick R et al. Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Qual Saf Health Care* 2004;13:330-334.
56. Lingard L, Regehr G, Espin S, Whyte S. A theory-based instrument to evaluate team communication in the operating room: balancing measurement authenticity and reliability. *Qual Saf Health Care* 2006;15:422-426.
57. Lingard L, Regehr G, Orser B, Reznick R, Baker GR, Doran D et al. Evaluation of a Preoperative Checklist and Team Briefing Among Surgeons, Nurses, and Anesthesiologists to Reduce Failures in Communication. *Arch Surg* 2008;143(1):12-17.
58. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med* 2009;360:491-499.
59. Guthrie B, Saultz JW, Freeman GK, Haggerty JL. Continuity of care matters. *BMJ* 2008;337:867.
60. Clancy CM. Care transitions: a threat and an opportunity for patient safety. *Am J Med Qual* 2006;21:415-417.
61. Haggerty JL, Reid RJ, Freeman GK, Starfield BH, Adair CE, McKendry R. Continuity of care: a multidisciplinary review. *BMJ* 2003;327:1219-1221.
62. Olesen F. Kontinuitet i sundhedsvæsenet. *Ugeskrift for Læger* 4 Oktober 2004.
63. Naithani S, Gulliford M, Morgan M. Patients' perceptions and experiences of 'continuity of care' in diabetes. *Health Expect* 2006;9:118-129.

64. Carayon Pascale. Handbook of Human Factors and Ergonomics in Health Care and Patient Safety. Erlbaum. 2007. ISBN 0-858-4885-1.
65. Bunniss S, Kelly DR. Research paradigms in medical education research. *Med Educ* 2010;44:358-366.
66. Malterud K. Qualitative research: standards, challenges, and guidelines. *Lancet* 2001;358:483-488.
67. Freeman R. Health promotion and the randomised controlled trial: a square peg in a round hole? *BMC Oral Health* 2009;9:1.
68. Fuglsang L, Bitsch Olsen P. Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne: på tværs af fagkulturer og paradigmer. 2 udgave, 4 oplag ed. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag; 2009.
69. Kvale S. InterView - en introduktion til det kvalitative forskningsinterview. Hans Reitzels Forlag, København K.; 2003.
70. Giorgi A. Sketch of a Psychological Phenomenological Method. *Phenomenology and psychological research*. Duquesne University Press; 1985. pp. 8-22.
71. Malterud K. Shared understanding of the qualitative research process. Guidelines for the medical researcher. *Fam Pract* 1993;10:201-206.
72. Ye K, Taylor DM, Knott JC, MacBean CE. Handover in the emergency department: Deficiencies and adverse effects. *Emergency Medicine Australasia* 2007;19:433-41.
73. Sabir N, Yentis SM, Holdcroft A. A national survey of obstetric anaesthetic handovers. *Anaesthesia* 2006;61:376-380.
74. Thakore S, Morrison W. A survey of the perceived quality of patient handover by ambulance staff in the resuscitation room. *Emerg Med J* 2001;18:293-296.
75. Horwitz LI, Moin T, Krumholz HM, Wang L, Bradley EH. What are covering doctors told about their patients? Analysis of sign-out among internal medicine house staff. *Qual Saf Health Care* 2009;18:248-255.
76. Lawrence RH, Tomolo AM, Garlisi AP, Aron DC. Conceptualizing handover strategies at change of shift in the emergency department: a grounded theory study. *BMC Health Serv Res* 2008;8:256.
77. Bruce K, Suserud BO. The handover process and triage of ambulance-borne patients: the experiences of emergency nurses. *Nurs Crit Care* 2005;10:201-209.
78. Yong G, Dent AW, Weiland TJ. Handover from paramedics: Observations and emergency department clinician perceptions. *Emergency Medicine Australasia* 2008.
79. Apker J, Mallak LA, Gibson SC. Communicating in the "gray zone": perceptions about emergency physician hospitalist handoffs and patient safety. *Acad Emerg Med* 2007;14:884-894.
80. Arora V, Johnson J, Lovinger D, Humphrey HJ, Meltzer DO. Communication failures in patient sign-out and suggestions for improvement: a critical incident analysis. *Qual Saf Health Care* 2005;14:401-407.

81. Behara R, Wears RL, Perry SJ, Eisenberg E, Murphy L, Vanderhoef M et al. A Conceptual Framework for Studying the Safety of Transitions in Emergency Care. *Advances in Patient Safety: Vol 2 Transitions in Emergency Care* 2008.
82. Horwitz LI, Meredith T, Schuur JD, Shah NR, Kulkarni RG, Jenq GY. Dropping the baton: a qualitative analysis of failures during the transition from emergency department to inpatient care. *Ann Emerg Med* 2009;53:701-710.
83. Jenkin A, Abelson-Mitchell N, Cooper S. Patient handover: time for a change? *Accid Emerg Nurs* 2007;15:141-147.
84. McFetridge B, Gillespie M, Goode D, Melby V. An exploration of the handover process of critically ill patients between nursing staff from the emergency department and the intensive care unit. *British Association of Critical Care Nurses, Nursing in Critical Care* 2007;12:261-269.
85. Porteous JM, Stewart-Wynne EG, Connolly M, Crommelin PF. iSoBAR - a concept and handover checklist: the National Clinical Handover Initiative. *Med J Aust* 2009;190:S152-156.
86. Smith AF, Pope C, Goodwin D, Mort M. Interprofessional handover and patient safety in anaesthesia: observational study of handovers in the recovery room. *Br J Anaesth* 2008;101:332-337.
87. Turner P, Wong MC, Yee KC. A standard operating protocol (SOP) and minimum data set (MDS) for nursing and medical handover: considerations for flexible standardization in developing electronic tools. *Stud Health Technol Inform* 2009;143:501-506.
88. Yee KC, Wong MC, Turner P. "HAND ME AN ISOBAR": a pilot study of an evidence-based approach to improving shift-to-shift clinical handover. *Med J Aust* 2009;190:S121-124.
89. Berkenstadt H, Haviv Y, Tuval A, Shemesh Y, Megrill A, Perry A et al. Improving handoff communications in critical care: utilizing simulation-based training toward process improvement in managing patient risk. *Chest* 2008;134:158-162.
90. Catchpole KR, de Leval MR, McEwan A, Pigott N, Elliott MJ, McQuillan A et al. Patient handover from surgery to intensive care: using Formula 1 pit-stop and aviation models to improve safety and quality. *Paediatr Anaesth* 2007;17:470-478.
91. Shendell-Falik N, Feinson M, Mohr BJ. Enhancing patient safety: improving the patient handoff process through appreciative inquiry. *J Nurs Adm* 2007;37:95-104.
92. Wayne JD, Tyagi R, Reinhardt G, Rooney D, Makoul G, Chopra S et al. Simple standardized patient handoff system that increases accuracy and completeness. *J Surg Educ* 2008;65:476-485.
93. Botti M, Bucknall T, Cameron P, Johnstone MJ, Redley B, Evans S et al. Examining communication and team performance during clinical handover in a complex

- environment: the private sector post-anaesthetic care unit. *Med J Aust* 2009;190:S157-160.
94. Riesenbergs LA, Leitzsch J, Little BW. Systematic review of handoff mnemonics literature. *Am J Med Qual* 2009;24:196-204.
  95. Joint Commission. National Patient safety goals, 2008  
[http://va.gov/ncps/TIPS/Docs/TIPS\\_JanFeb08.pdf](http://va.gov/ncps/TIPS/Docs/TIPS_JanFeb08.pdf) / 29. januar 2010.
  96. Flanagan JC. The critical incident technique. *Psychol Bull* 1954;51:327-359.
  97. Stanton NA, Salmon PM, Walker GH, Baber C, Jenkins DP. *Human Factors Methods, A practical Guide for Engineering and Design*. 2005.
  98. Kristiansen S, Krogstrup HK. Deltagende observation, introduktion til en forskningsmetodik. 2002.
  99. Aase, K., Ask Vasshus H., Meling, M. 'Safety in the transition between shifts – A qualitative study within health. In: Aven T, Vinnem JE, eds. *Risk, Reliability and Societal Safety* London: Taylor & Francis; 2007 vol. 2. pp. 1209-1215.
  100. Wu AW, Lipshutz AK, Pronovost PJ. Effectiveness and efficiency of root cause analysis in medicine. *JAMA* 2008;299:685-687.
  101. Taitz J, Genn K, Brooks V, Ross D, Ryan K, Shumack B et al. System-wide learning from root cause analysis: a report from the New South Wales Root Cause Analysis Review Committee. *Qual Saf Health Care* 2010;19:1-5.
  102. Henneman EA, Blank FS, Gattasso S, Williamson K, Henneman PL. Testing a classification model for emergency department errors. *J Adv Nurs* 2006;55:90-99.
  103. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33:159-174.
  104. Pham JC, Kim GR, Natterman JP, Cover RM, Goeschel CA, Wu AW et al. ReCASTing the RCA: an improved model for performing root cause analyses. *Am J Med Qual* 2010;25:186-191.
  105. Hollnagel E. *The Etto Principle, Efficiency - Thoroughness Trade - Off*. Ashgate; 2009.
  106. Shojania KG. The elephant of patient safety: what you see depends on how you look. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2010;36:399-401.
  107. Levitzion-Korach O, Frankel A, Alcalai H, Keohane C, Orav J, Graydon-Baker E et al. Integrating incident data from five reporting systems to assess patient safety: making sense of the elephant. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2010;36:402-410.
  108. *Mind Over Machine: The Power and Human Intuition and Expertise in the Era of the Computer* [www.alpheus.org/TS\\_Open/SkillAcquisitionTableText.pdf](http://www.alpheus.org/TS_Open/SkillAcquisitionTableText.pdf) / 7. januar 2011.
  109. Van Eaton E. Handoff improvement: we need to understand what we are trying to fix. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2010;36:51.

110. Dansk Selskab for Patientsikkerhed. Mortalitätsanalyser - en metode til at identificere indsatsområder for patientsikkerhed. 2008  
[www.sikkerpatient.dk/media/3847/mortalitetsanalyser\\_web.pdf](http://www.sikkerpatient.dk/media/3847/mortalitetsanalyser_web.pdf) / 7. juni 2010.
111. Wiegmann DA, Shappell SA. A human error approach to aviation accident analysis: The human factors analysis and classification system. England: Ashgate; 2003.
112. Patterson ES, Wears RL. Beyond "communication failure". *Ann Emerg Med* 2009;53:711-712.
113. Malterud K. The art and science of clinical knowledge: evidence beyond measures and numbers. *Lancet* 2001;358:397-400.
114. Lewin S, Glenton C, Oxman AD. Use of qualitative methods alongside randomised controlled trials of complex healthcare interventions: methodological study. *BMJ* 2009;339:b3496.
115. Bateson AB, Alexander R.A., Murphy MD. Cognitive processing differences between novice and expert computer programmers. *J Man-Machine Studies* 1987;26:649-660.
116. Norman GR, Brooks LR, Allen SW. Recall by expert medical practitioners and novices as a record of processing attention. *J Exp Psychol Learn Mem Cogn* 1989;15:1166-1174.
117. Woodward HI, Mytton OT, Lemer C, Yardley IE, Ellis BM, Rutter PD et al. What have we learned about interventions to reduce medical errors? *Annu Rev Public Health* 2010;31:479-497.
118. Rabøl LI, Siemsen IMD, Trier H, Mogensen T, Andersen HB. Anvendelse af tjeklister til støtte af kliniske processer i sundhedsvæsenet. *Ugeskrift for Læger*, 2011, in Press.
119. Patterson ES, Roth EM, Woods DD et al. Handoff strategies in settings, with high consequences for failure: lessons for health care operations. *Int J Qual Health Care* 2004;16:125-132.

## 14.0 Bilag

### ***Bilag 1 Eksempel på et interview informationsbrev***

Dato\_\_\_\_\_ Tid\_\_\_\_\_

#### **Kære medarbejder**

Tak for dit tilsagn om at stille dig til rådighed for et interview i forbindelse med et projekt om patientovergange!

#### **Formål:**

Projektet har til formål at kortlægge hændelser – i forbindelse med patientovergange – hvor et brud i pleje eller behandling har medført eller kunne have medført negative konsekvenser for patienten. I en senere fase af projektet vil vi sammen med udvalgte afdelinger undersøge effekten af interventioner med henblik på at styrke patientsikkerheden i overgange.

#### **Interviewet:**

Ved interviewet vil vi bede dig berette om en eller flere **konkrete** hændelser, hvor du har oplevet et brud i pleje og/eller behandling af en patient i forbindelse med en overgang. Typiske problemer kan være *kommunikationssvigt, forglemmelse* eller *uklart ansvar for patienten*.

Overgangssituationer omfatter

1. modtagelse af patient i din afdeling
2. overdragelse af patient fra din afdeling
3. kommunikation om patienttilstand inden for din afdeling inkl. vagtskifte
4. kommunikation om patienttilstand mellem din afdeling og personale i anden afdeling
5. modtagelse af patient i din afdeling fra ITA
6. overdragelse af patient fra din afdeling til ITA

Med overgange menes først og fremmest situationer, hvor ansvaret for en patient overgår fra en sundhedsperson til en anden, men der kan også være tale om situationer, hvor den sundhedsperson, som har ansvar for patienten, kommunikerer med andre fagpersoner om patientens tilstand, pleje eller behandling.

Det kan være en god ide at nedfælde nogle stikord om eventuelle konkrete hændelser inden selve interviewet. De kan være om tidligere hændelser eller om hændelser i dine kommende vagter, inden interviewet.

Interviewet er anonymt og er berammet til at vare ca. 60 min. Det er frivilligt at deltage. Vi optager interviewet på bånd og transskriberer vigtige passager, men ingen information, som kan henføres til dig, patienter eller kollegaer, vil blive videregivet.

Interviewene skal afdække evt. generelle tendenser med henblik på løsninger og det skal ikke vurdere de interviewedes individuelle arbejdsindsats, holdning eller lignende.

Interviewet finder sted i DIMS' lokaler, på 25. etage. Er du forhindret i at dukke op, bedes du kontakte Inger Margrete D. Siemsen på tlf. 26208242.

#### **På forhånd tak for din medvirken i projektet!**

Med venlig hilsen, på projektgruppens vegne

Inger Margrete D. Siemsen

Projektet er delvist finansieret af Tryk-fonden og udføres af Dansk Institut for Medicinsk Simulation (DIMS) i samarbejde med flere kliniske afdelinger på Herlev Hospital og en forskergruppe fra Danmarks Tekniske Universitet.

Projektgruppen: Doris Østergaard, institutleder; Anne Lippert, overlæge; Lisa Fleischer Michaelsen, læge; Anette Vesterskov Pedersen, specialestud.; Lene Funck Petersen, projektsygeplejerske; Inger Margrete D. Siemsen, ph.d.-stud.; Ninni Vallebo, projektsygeplejerske; Henning Boje Andersen, seniorforsker.



## Bilag 2 Interviewguiden

Interviewguide - den 15.8.08

- Tænd diktafonen, have ur med.
- Tak fordi du kom, præsentere os kort
- Kort om projektet: det handler generelt om patientsikkerhed, vi ser på svigt i overgange (fysisk flytning af patienten og ansvarsskift mm.), det resulterer forhåbentlig i optimering af arbejdsgange
- Kort om rammerne for interviewet:
  - max 1 time, 1. og 2. interviewer
  - anonymt – dine informationer kan ikke henvises til dig eller dine kollegaer
  - bliver optaget på bånd
  - starter med at stille spørgsmål til din funktion i afdelingen generelt derefter kommer vi ind på det mere patientsikkerhedsspecifikke
- har du spørgsmål inden vi starter, måske til det papir du modtog fra os for leden? – har du prøvet at være interviewet tidligere?

### Interviewspørgsmål:

1. starte med oplysninger om stilling og uddannelse, svar noteres i ”tabel version 1.1”
2. har du, siden du modtog brevet fra os, tænkt over konkret episode, hvor der opstod svigt i plejen og/eller behandlingen i patientovergange – der opstod forsinkelser eller afbrydelser?
3. mellem hvilke fagpersoner foregik episoden?
4. hvad ledte op til episode?
5. hvordan var omstændighederne i afdelingen den dag?
6. hvilke valg traf du og dine kolleger i forbindelse med episoden?
7. hvad fik jer til at træffe disse valg?
8. hvordan påvirkede episoden patientens tilstand?
9. hvad var grundene til at svigtede? (kun hvis nødvendigt hjælpe på vej: kommunikation, forglemmelser, travlhed, forstyrrelser, sprogforhold, misforståede forventninger, fiksering, uklart ansvar for patienten)
10. hvilke faktorer/handlinger bevirkede af situationen blev rettet op/blev værre, hvad gjorde du/I eller hvad gjorde du/I ikke?
11. hvilke faktorer kunne have forhindret dette kontinuitetsbrud?
12. har hændelsen resulteret i ændringer i arbejdsgange?

### Vejledende spg., hvis der ikke umiddelbart kommer konkrete episoder frem:

1. har du oplevet en konkret episode indenfor den sidste uges tid eller f.eks. i din sidste vagt?

hvis ja hvornår (forfra fra spg. 3)

Tak for din tid og dit engagement i dette

- har du noget at tilføje her til slut?
- hvordan har det været at deltage i dette interview?

Give dem rødvinen, sig de kan henvende sig, hvis de finder det aktuelt.

### Bilag 3 Eksempler på taksonomikategorierne fra de 3 datakilder

	Fra DPSD	Fra KÅA	Fra Interview
(A) Utilstrækkelig formidling/ erkendelse	Patient modtaget kl. 13, ej meldt som ankommet, medicin ordineres først kl. 16:00 – ifølge instruks skal meningitis-regi opstartes efter 15 minutter	Patient indlægges efter at have forsøgt at sucidere. Patienten behandles ikke korrekt da kommunikationen mellem sygeplejerske, forvagt og bagvagt er uklar	Patient med dårlig lever skulle overflyttes fra hospital X til hospital Y. Patienten overflyttes for sent pga. fejl i bestillingen af kørselstypen. Patienten dør
(A1) Utilstrækkelig mundtlig kommuni- kation	Nervøs patient får ikke præmedicin inden transport til operation, da patienten hentes uden stamafdeling er informeret	Patient udvikler sepsis. Tilses ikke af læge, da relevant information om patientens tilstand ikke mundtligt er givet videre til næste vagttag	Læge tilser patient der har forsøgt selvmord. Lægen informerer ikke sygeplejersken, som har ansvaret for patienten, om dette. Sygeplejersken får ikke givet lægen besked om nogle blodprøver, sygeplejersken får ikke svar på sine spørgsmål om patienten og bliver ikke mundtligt informeret om den videre plan for patienten
(A2) Utilstrækkelig skriftlig formidling	Patient overflyttet fra akutmodtager afdeling (AMA) til stamafdeling uden lægejournal og plejepapirer	Patient stødes ved hjertestop. Det fremgår i lægejournal, at der ikke er indikation for hjertestopbehandling, men dette er ikke skrevet i sygeplejepapirerne	Stamafdeling modtager patient med pågående blødning fra skadestue. Der medbringes journal kopi af en side, denne indeholder ikke planen for patienten
(A3) Utilstrækkelig erkendelse	Somnolent patient med lav saturation og skæv atrieblodgas overflyttes fra skadestue til AMA uden tilsyn fra anæstesi	Patient på 25 år genindlægges med smerter i maven og brystet. Patienten bliver tiltagende dårlig. Sygeplejerskerne, der havde ansvaret for patienten, oplevede ved telefonisk samtale med læge, at der ikke blev handlet på deres bekymringer for patienten. Patienten overflyttes senere til intensiv afdeling og dør 1/2 time efter ankomst hertil	Mobilt akut team kaldes til en afdeling hvor de finder patient med respirationsstop, liggende alene. Sygeplejersken fra mobilt akut team beder personalet i afdelingen om hjælp. Dette afvises med begrundelsen, at der er vagtskifte, fordi personalet på afdelingen ikke var klar over hvor syg patienten egentlig var
(B) Utilstrækkelig/ forsinket prøve	Patient med bryst smerter får taget coronarenzymer, sygeplejersken glemte se efter svar i sin vagt. Patient først overflyttet til hjerteafdelingen næste dag	Patient for foretaget røntgen af lunger. Svaret lægges i journalen uden beskrivelse eller kvittering for, at dette er set af læge. Det viser sig 2 1/2 mdr. senere, at svaret er malignt	Der er ikke givet information, fra aften vagt til nattevagten om at patient skulle have målt blodsukker 2 x i nattevagten
(B1) Foretages ikke, MED tilbage- melding	Patient får ikke foretaget sin røntgenundersøgelse idet patienten iflg. portøren ligger i isolation på afdelingen. Der står intet om isolationen i henvisningen,	Forvagt bestiller CT-scanning af hjernen på en patient. Pga nyt bookingsystem, som personalet ikke er oplært i, tager det længere tid før det lykkes forvagten at bestille undersøgelsen. Røntgen-	Ingen eks.

	stamafdelingen får besked om at undersøgelsen ikke gennemføres. Undersøgelsen var ikke akut	afdelingen kontakter forvagten og oplyser om, at de ikke udfører undersøgelsen, før det er en bagvagt der bestiller den	
(B2) Foretages ikke, UDEN tilbagemelding	Patient skal have taget røntgenbilleder af ankler og fødder. Der tages kun af ankler pga patientens tilstand men afdelingen informeres ikke	Ingen eks.	Læge ordinerer en undersøgelse (MRCP) på en patient. Dagen efter efterlyser lægen svaret på undersøgelsen. Her finder lægen ud af, at man på røntgen afdelingen har afvist at udføre undersøgelsen, men ikke givet en melding om dette
(B3) Abnormt fund, ej hastesvar	Patient bliver efter trafikuheld scannet som viser fraktur af nakkehvirvler hvilket kræver halskrave. Patienten overflyttes uden halskrave da fund ikke er videregivet	Ingen eks.	Oversigt over abdomen (maven) viser fri luft. Sådan et svar går normalt fra røntgenlæge til lægen der har ordineret undersøgelsen. Svaret går i dette tilfælde til sekretæren som ikke opfatter svaret tydeligt
(B4) Foretages, men opfølgningen mangler	Barn behandles sent med lysterapi pga blodprøvesvar ikke var set	Patient med bryst smerter får foretaget Coronarprøver mhp at afkræfte/bekræfte infarkt. Informationen om at disse svar skal ses videregives fra aften vagt til nattevagt. Blodprøvesvarerne ses først dagen efter til stuegang	Patient får taget blodprøver der viser forhøjet natrium (165-170) og forhøjet blodsukker (65). I afdelingen handler man ikke på dette svar, man har således fortsat givet patienten natruimklorid som infusion.
(C) Afvisning af/ diffust ansvar	Patient med kramper og påvist blødning i hjernen via ct-scanning, er indlagt på hospital X, som kontakter hospital Y. Hospital Y melder ikke klart tilbage om de kan modtage patienten eller ej	Patient med blødning fra rectum og blodigt opkast. Forvagt kontakter flere gange bagvagt for at få hjælp til behandling af patienten. Bagvagten kommer ikke, da vedkommende er optaget af anden patient	Patient kan ikke få ordineret sin medicin i EPM da en læge mener "det var virkelig ikke hans problem". En anden læge afviser, da vedkommende ingen kode har til at ordinere medicin i systemet
(D) Forsinket hjælp fra fagperson	Barn i børneambulatoriet har brug for indlæggelse på semiintensiv. Der er ingen pladser, så der viderehenvises til børneafdelingen, hvor barnet afvises. Barnet udvikler respirationsstop og klinisk hjertestop. Overflyttes til intensiv	17 årig patient overflyttes først efter 3 timer til relevant afdeling pga. meget tid bliver brugt til at konferere lægerne i-mellem på kryds og tværs af de forskellige vagtlag og mellem forskellige afdelinger	Personale i skadestue observerer ikke øvrige nyindkomne patienter i 45 min. pga travlhed med traumepatient

(Y) Andet – typen af svigt falder uden for ABCD	Patient skal have lavet en akut undersøgelse på røntgenafdelingen. Der forsøges kontakt til radiograferne flere gange via hylér, via telefonnumrene til selve røntgenafdelingen, ved at ringe på klokken på selve afdelingen, uden at kontakt opnås. Patienten får først foretaget undersøgelsen flere timer senere	Patient med displaceret trachealtube bliver dårlig. Anæstesilæge forsøges kontaktet via telefon, men der bliver ikke svaret da telefon ikke har mere strøm	Sygeplejerske har spørgsmål til lægen, der har gået stuegang på en patient. Ringer forgæves rundt uden at få kontakt til lægen, idet lægen ingen hylér har
(E) Afvigelse retningslinje uden skelnen	Henvisning til undersøgelse sendt efter 5 uger. Retningslinjer ikke fulgt	Traumepatient skal scannes. Ved en fejl vælges forkert protokol og undersøgelsen forsinkes, dels af dette forkerte protokolvalg og dels af softwareproblemer	Der er på en afdeling givet antibiotika til en patient, før patienten er blevet bloddyrket. Retningslinjen siger at der skal bloddyrkes før indgift af antibiotika.
(E1) Afvigelse retningslinjer – organisatorisk	Podning ikke afhentet til dyrkning i afdelingens køleskab, da ny procedure ikke var implementeret i afdelingen	Ingen eks.	Proceduren i denne afdeling er, at medicin, der skal gives uden for "normale" tider, skrives på en oversigtsseddel der forefindes i afdelingen. Dette var ikke gjort, og patienten fik derfor ikke sin medicin i 2 dage. Der er i afdelingen ingen tidsoverlap i forbindelse med vagtskifte, det er op til personalet hver især at komme før tid og bliver efter vagten er slut, hvis der er informationer om patienterne, som de gerne vil give videre
(E2) Afvigelse retningslinjer – individuel	Bioanalytiker følger ikke retningslinje i forbindelse med tildeling af midlertidigt cpr.nr.	Ingen eks.	Patient skal overflyttes fra AMA til anden afdeling. Patienten opfylder kriterier, hvor procedure kræver overvågningsudstyr og ilttilskud ved overflytning. Lægen følger ikke proceduren pga. samarbejdsproblemer med plejepersonalet
(F) Utilstrækkelig kompetence - ingen skelnen	Sammenblanding af to patienters journaler, da de begge havde tid samme dag ved sidste undersøgelse	Forsinkelse af CT-scanning af hjernen hos patient, da der samme dag netop er indført et nyt bestillingssystem, som personalet ikke er oplært i at bruge og man fra røntgenafdelingen ikke vil tage imod en telefonbestilling	Intensiv læge tilkaldes for at overflytte dårlig patient fra AMA til intensiv behandling pga. meningitis. Patienten havde været indlagt i AMA i et døgn. Da lægen senere i forløbet ser i lægejournalen, kan vedkommende læse at patienten som udgangspunkt havde et meget lavt funktionsniveau, og at der ikke var indikation for intensivterapi

(F1) Utilstrækkelig kompetence – organisatorisk	Blodprøver på indlagt patient bestilles ikke efter normal procedure, da sekretær er ny i afdelingen og sygeplejersken i afdeling ikke er opmærksom på problemet da hun er ny og nyuddannet. Patienten dør pga. forhøjet kalium og creatinin, der ikke opdages	Patient indlagt på psykiatrisk afdeling får taget blodprøver. Sygeplejersken er ikke oplært i at vurdere, at blodprøvesvarerne afviger fra normalen. Afvigelsen opdages først sent i forløbet	Portør bliver kaldt for at køre en patient til røntgenafdelingen. Vedkommende ser at patienten ligger med ilttilskud, kan ikke finde en iltbombe og påpeger overfor lægen, som tilfældig er tilstede, at det måske er bedst at røntgen kommer til patienten i afdelingen. Dette vidste lægen ikke var en mulighed
(F2) Utilstrækkelig kompetence - individual	Der er ordineret at patient skal have målt blodsukker i nattevagten. Nattevagten mener ikke det er deres opgave at udføre dette så blodsukker bliver ikke målt	Patient indlægges efter fald, patienten er alkoholpåvirket. Patienten klager over hovedpine og ændret cerebral tilstand, bliver rodende. Behandles med tbl. pamol. Der bliver ikke fortaget fuld neurologisk undersøgelse af patienten. Patienten dør pga blødning i hjernen.	Pårørende får ved telefonisk opkald til sygeplejerske information om, at patienten de spørger til, afventer en undersøgelse. Det viser sig, at patienten er død og sygeplejersken ikke har set efter patientens navn eller cpr.nr. inden hun/han udtalte sig til de pårørende
(G) Forglemmelser	Patient kommer til undersøgelse. Patienten har brug for tolk, hvilket man har glemt at bestille	Ingen eks.	Personalet har lukket afdelingen til natten, men opdager at der ligger en patient i et rum, de ikke kender til. Et personale havde glemt at give kollegaer besked om, at der lå en patient og ventede på at blive hentet hjem
(H) Utilstrækkelige retningslinjer	Forsinket behandling af positivt svar på bakteriel bronkit i journal pga ingen fast ambulatorieprocedure for indkomne svar	Patient indlægges hvor der kort skrives et indlæggelsesnotat. Dette indeholder ikke medicinordinationer. Blodprøver forligger først næste dag. Disse ses ikke. Indhold af kalium er meget høj - dødelig. Patienten dør. Det er i afdelingen ikke fastlagt hvad gennemgang i 1. døgn af indlæggelse skal indeholde	En portør skal hente en patient til rtg. Portøren spørger på flersengspatientstuen efter patienten ved at nævne patientens navn. En patient svarer bekræftende. Det viser sig at denne patient ikke er patienten, der skal til rtg. Efterfølgende bliver det indført, at portørerne skal tjekke cpr. numre på de patienter de transporterer
(I) Infrastruktur, journal, IT	Henvielse ligger lang tid foran på journal uden at være sendt	Patient overflyttes fra operationsgang til opvågning. Patienten bliver tiltagende dårlig, har pågående blødning. Behandlerne mister overblik bl.a. fordi der i lægejournalen mangler notater, kladder der er fremskaffet mangler sideantal, nogle notater mangler afdelingsbetegnelse og tidspunkt	Patient udskrives fra AMA og skal henvises til udredning af cancer på andet hospital. Dette effektueres ikke, da sekretærerne kun behøver skrive det om patienten, der relaterer sig til det umiddelbare akutte forløb. Notatet til henvisningen blev derfor slettet

(J) Travlhed/ afbrydelser	Mødte to gange forgæves til fjernelse af Hickmann catheter. Blev afløst pga. manglende kapacitet	Anæstesisygeplejerske bliver kaldt til hertestop to gange. Men kan ikke frigøres fra sit igangværende arbejde	Patient har lavt blodsukker og der er ordineret blodsuktermålinger hver 2. time i løbet af en nattevagt. Da dagvagten møder opdager denne at disse målinger, grundet travlhed, ikke er foretaget. Afdelingen havde i løbet af natten modtaget 3 patienten hvilket de ikke plejer. I nattevagten er der 3 personaler til 40 - 50 patienter
(K) Pladsmangel	Patient med blødning i hjernen kan ikke overflyttes til behandling på intensiv afdeling pga. manglende pladser. Behandles sent og afsluttes/dør	Patient (barn) er respiratorisk dårlig i ambulatoriet. Pga. pladsmangel både på børneafdelingen, semiintensiv og intensiv varer det længere tid end ønsket, før patienten behandles relevant/optimal	Pga. pladsmangel på den kirurgiske afdeling indlægges en nyopereret patient på en medicinsk afdeling
(L) Medicinerings- svigt/problemer	Patient fik foretaget akut sectio pga. præeklamsi, pt. er rhesus negativ, og det blev 5 dage efter fødslen opdaget, at hun ikke havde fået injektion med anti-d inden for de krævede 3 døgn efter fødslen, dette betyder at pt i et efterfølgende svangerskab har risiko for at udvikle resusimmunisering, der kan skade fostret	Patient udskrives med for høj dosis blodfortyndende. Indlægges efterfølgende med blødning per rectum og dør	Patient får ikke sin vanlige medicin (stesolid) i 2 dage under indlæggelse da dette ikke var skrevet ind i EPM. Da dette blev gjort, viste det sig yderligere, at det var lagt forkert dosismængde ind i systemet
(M) Utilstrækkelig status inden transport, overflytning	Sygeplejerske på hospital X overtager kortvarigt ansvar for en patient der skal hentes til overflytning til hospital y. Sygeplejersken kigger ikke i papirerne og indtrykket var at patienten fysiske tilstand var status Q. Patienten dør på hospital Y og det viser sig at patienten har blødning i hjernen	Ingen eks.	Bevidstløs patient skal overflyttes fra hospital x til hospital y. Da ambulance kommer for at hente patient manglede der papirer på patienten. Lægen og sygeplejersken, der skulle med, var ikke instrueret i det udstyr der skulle medbringes
(N) Overgang til/ fra ambulance	Ambulancepersonalet skal til Høje Taastrup for at hente en ambulance til en 36-årig patient, der skal transporteres akut – dette resulterer i ekstra ventetid på ca. 10 minutter	Ingen eks.	Lægeambulance indbringer patient til AMA uden melding. Patienten stilles på en gangplads uden monitorering og tilses 1-1 1/2 time efter ankomst. Det viser sig, at patienten har haft følge af lægeambulancen, patienten har haft hertestop

(O) Overgang ml hospitaller	Patient bliver tiltagende ukontaktbar, stiger i BT og kramper fortsat, har i 3 timer afventet svar fra andet hospitals neurologiske afd., som ikke melder klart tilbage, om de kan modtage patienten eller ej	Patient overflyttes fra hospital x til hospital y. På modtagende hospital y har behandler og plejepersonale svært ved at få overblik over patienten, da der mangler overflyttelsesnotat fra hospital x. Ydermere er journalnotat fra afdelingerne på hospital x stadig på kladde	Patient dør få timer efter overflyttes fra hospital x til hospital y. Modtagende afdeling var ikke informeret om at patienten var en dårlig nyrepatient. Kladdepapirer på patienten var ikke renskrevet. Muligvis havde ingen læst disse. Der var ingen mundtlig information fra ambulance til modtagende personale. Lægen i modtagende afdeling havde travlt og kunne ikke komme
-----------------------------------	---	--	---

## Bilag 4 Akkrediteringsstandard om overdragelse

<b>Standardbetegnelse</b>	<b>Overdragelse</b> <b>2.17.4 INFORMATION VED OVERFLYTNING MELLEM ENHEDER OG INSTITUTIONER (4/4)</b>
<b>Standard</b>	Når en patient overflyttes til en anden enhed på samme eller en anden institution, videregives relevant og dækkende information.
<b>Standardens formål</b>	At sikre: at patienten oplever overflytninger som koordineret relevant information ved overflytninger
<b>Målgruppe (ansvarlig)</b>	Ledere og medarbejdere, der er involveret i behandling af patienter
<b>Anvendelsesområde</b>	Alle enheder, der er involveret i behandling af patienter
<b>Opfyldelse af standarden</b>	<b>Indikatorer til vurdering af standardopfyldelse er anført i forhold til nedenstående trin</b>
<b>Trin 1: Retningsgivende dokumenter</b>	<b>Indikator 1</b> Der foreligger retningslinjer for overflytning mellem enheder og institutioner. Retningslinjerne omfatter som minimum en oversigt over, hvad der skal udarbejdes og overdrages ved overflytninger, herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ årsag til overflytning</li> <li>▪ en opdateret behandlingsplan med oplysninger om patientens diagnose, forløb, hidtidige behandling og planlagte undersøgelser</li> <li>▪ en opdateret sygeplejestatus med oplysninger om bl.a. plejeplan og aftaler indgået med primærsektoren</li> <li>▪ oplysninger om patientens aktuelle, ordinerede lægemidler (lægemiddelliste/medicinstatus)</li> <li>▪ dokumentation for, at patienten om muligt er gjort bekendt med årsagen til overflytningen</li> <li>▪ oplysninger om orientering af pårørende, jf. Patientinddragelse, standard 2.1.3</li> <li>▪ videregivelse af information i akutte situationer</li> </ul> Retningslinjerne er koordineret med Patienttransport, standard 2.18.1.
<b>Trin 2: Implementering og anvendelse af retningsgivende dokumenter</b>	<b>Indikator 2</b> Ledere og medarbejdere kender og anvender retningslinjerne.
<b>Trin 3: Kvalitetsovervågning</b>	<b>Indikator 3</b> Der gennemføres audit på baggrund af Den Landsdækkende Undersøgelse af Patientoplevelser (LUP) vedrørende spørgsmålet: "Hvordan vurderer du, at din overflytning mellem forskellige afdelinger var tilrettelagt?". <i>Vejledning</i> Spørgsmålet indgår ikke i De Landsdækkende Psykiatriundersøgelser, da patienterne spørges før udskrivelsen.
<b>Trin 4: Kvalitetsforbedring</b>	<b>Indikator 4</b> På baggrund af kvalitetsovervågningen prioriterer ledelsen iværksættelse af konkrete tiltag for kvalitetsforbedringer, jf. Kvalitets- og risikostyring, standard 1.2.4.
<b>Referencer</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lovbekendtgørelse nr. 95 af 7. februar 2008. Bekendtgørelse af sundhedsloven med eventuelle senere ændringer</li> <li>2. Lov nr. 429 af 31. maj 2000 om behandling af personoplysninger med eventuelle senere ændringer</li> </ol>



## **15.0 Artiklerne**

### ***Artikel 1***

# Der er mange sikkerhedsrisici ved patientovergange

Inger Margrete Dyrholm Siemsen<sup>1,2</sup>, Lisa Michaelsen<sup>2</sup>, Jacob Nielsen<sup>2,3</sup>, Doris Østergaard<sup>2</sup> & Henning Boje Andersen<sup>1</sup>

## OVERSIGTSARTIKEL

1) Institut for Planlægning, Innovation og Ledelse, Danmarks Tekniske Universitet, 2) Dansk Institut for Medicinsk Simulation, Herlev Hospital, og 3) Udviklingsafdelingen, Herlev Hospital

## RESUME

Moderne patientbehandling kræver samarbejde mellem flere funktioner, specialer og faggrupper. Når ansvaret for en patient skifter hænder, kan der let ske informationstab, og ansvaret for patienten kan være uklart. Litteraturgennemgangen beskriver identificerede problemer i patientovergange og giver anbefalinger til løsning af disse. I alt er 417 artikler gennemgået efter søgning i PubMed. Gennemgangen, som bygger på 29 artikler, peger på en række forhold, der kan påvirke patientsikkerheden i overgange og viser herved, hvor vigtigt det er at have fokus på overgange, som er en sårbar fase i patientforløbet.

Når patienter overflyttes mellem hospitaler eller afdelinger, er der information om den konkrete patient, som skal følge med for at diagnostik, behandling og pleje kan fungere optimalt. Ligeledes skal en vigtig informationsstrøm varetages ved de mange interne overgangssituationer i en afdeling f.eks. i forbindelse med vagtoverdragelse. Hvis der i disse situationer tabes væsentlig information eller opstår uklarhed om, hvem der har ansvaret for patienten, vil der opstå risiko for nedsat effektivitet, mangler i kvalitet eller ligefrem risiko for patientskade. Dermed hører patientovergange til blandt de mest risikofyldte procedurer inden for sundhedssektoren [1, 2].

Patientovergange definerer vi som situationer, i hvilke ansvaret for en patients diagnose, behandling og pleje overgår – helt eller delvist, midlertidigt eller permanent – fra en sundhedsperson til en anden. Denne definition er i overensstemmelse med den, der anvendes af både den australske og den engelske *medical association* [1, 2]. På engelsk anvender man hyppigst termene *handover* og *handoff*.

I Sundhedsstyrelsens Årsrapport 2007 fra Dansk Patient-Sikkerheds-Database fremgår det, at mangelfuld information om patienters aktuelle status og behandling ved overflyttelse havde alvorlige og i mange tilfælde fatale konsekvenser. I årsrapporten fra 2009 fremgår det, at 13% af de indsendte rapporter om utilsigtede hændelser var »hændelser i forbindelse med kontinuitetsbrud«.

I en sikkerhedskulturundersøgelse fra Region Hovedstaden, der blev gennemført i 2006 [3], svarede 52% af de ca. 10.000 respondenter, at information går tabt, når patienter overflyttes mellem afdelinger, 24% angav, at der går information tabt ved

vagtskifte, og 30% at de afdelinger, som var involverede i patientovergangene, ikke var tilstrækkeligt gode til at koordinere patientens behandlingsforløb.

Yderligere viser resultaterne fra de mortalitetsanalyser, som Regionerne har gennemført på ti hospitaler i 2008, og som Dansk Selskab for Patientsikkerhed har sammenfattet i en rapport [4], at blandt de potentielt forebyggelige dødsfald var årsagerne i flere tilfælde mangelfuld behandling og kommunikation i overgange.

Cook *et al* [5] var blandt de første til at sætte fokus på denne problemstilling. Siden er der internationalt publiceret mange artikler om patientovergange, og specielt er antallet øget, efter at *Joint Commission on Accreditation of Healthcare* i 2006, 2007 og 2008 inkluderede et patientsikkerhedsmål om overgange, i hvilket man opfordrer til at: »implementere en standardiseret tilgang til kommunikation i overgange inklusive en mulighed for at stille og besvare spørgsmål« [6]. Patterson *et al* (2004) [7] analyserede data om overgange i fire forskellige brancher og identificerede 21 strategier til at opnå øget sikkerhed og effektivitet under overgange, bl.a. at begrænse afbrydelser og give modtager mulighed for at gentage mundtlig information.

Denne oversigtsartikel giver et overblik over: 1) typer af patientovergange fra ambulancer til hospitaler, inden for og mellem hospitaler, 2) typer af patientsikkerhedsproblemer i disse overgange, samt 3) forslag til at forebygge disse. Dette overblik er til vores kendskab ikke tidligere præsenteret i en litteraturoversigt om overgange.

## MATERIALE OG METODER

Der blev foretaget en søgning i PubMed med følgende søgestreng: (»continuity of patient care« OR »patient transfer\*« OR »patient transition\*« OR »handover\*« OR »handoff\*« OR »sign-out\*« OR »sign-off\*«) AND (»safety management« OR »patient safety« OR »quality of health-care« OR »medical error\*«). Søgningen blev foretaget den 24. januar 2010 og resulterede i 354 artikler, jf. **Figur 1**. Herudover er 63 artikler fundet gennem referencer. De 417 artikler er screenet, idet vi inkluderede patientovergange fra ambulancer til, inden for og mellem hospitaler, og ekskluderede intrateam-samarbejde, f.eks. operationsteam, patienters oplevelser, overgange inden for eller til og fra primær-

sektor, samt journalistiske bidrag. Første screening blev foretaget uafhængigt af to af forfatterne ved gennemlæsning af titler og abstrakter (*interrater reliability* blev opgjort til  $\kappa = 0,88$ ) og ekskluderede 259 artikler. Anden screening blev foretaget på de resterende 158 artikler med udgangspunkt i *Malteruds* retningslinjer for vurdering af kvalitative studier [8] ved gennemlæsning af mindst en af forfatterne (IMS eller LM), hvilket ekskluderede 99 artikler. Den tredje screening af de 59 resterende artikler blev foretaget ved uafhængig gennemlæsning af mindst to forfattere (IMS, LM), idet artikler med svagt begrundet forbindelse mellem fund og konklusion blev ekskluderet med hensyntagen til repræsentation af identificerede overgange, således at Ugeskriftets begrænsninger i antal referencer overholdes. Tredje screening resulterede i 29 artikler. Der foreligger intet *Cochrane-review* på området.

## RESULTATER

Fire typer af overgange er identificeret i de analyserede artikler: A) fra ambulance til hospital, B) mellem afdelinger, C) internt i en afdeling og D) mellem hospitaler, jf. **Tabel 1** A-D, som er at finde på *Ugeskriftets hjemmeside*. Studierne i dette review er primært kvalitative. Det er derfor ikke muligt at foretage traditionelle kvantitative inddelinger i evidensniveauer og styrkegrader. I alt 24 af de 29 analyserede artikler er deskriptive studier, der omfatter dataindsamling uden intervention [9-32], fem af studierne er interventionsstudier med før og efter-målinger [33-37] uden fokus på patient-outcome. Oversigten over studierne i Tabel 1 er prioriteret, så artikler med tungest evidens nævnes først; interventionsstudier med før og efter-målinger, herefter nævnes observationsstudier, interviewundersøgelser og spørgeskemaundersøgelser. Tabellen viser de væsentlige resultater og forhold, som er nævnt i de enkelte artikler. Ved gennemgangen af den foreliggende litteratur er i alt 16 typer hovedproblemer og tilhørende forslag til løsninger identificeret i de beskrevne patientovergange. Disse er beskrevet i starten af Tabel 1, hvorefter der refereres til disse med numre i resten af tabellen. I **Tabel 2**, som ligeledes er at finde på *Ugeskriftets hjemmeside*, er de identificerede problemer og forslag til løsninger i de enkelte studier opgjort skematisk.

I alt har fem af de 29 studier [17, 20, 28, 32, 36] fokus på overgangen fra ambulance til hospital, jf. Tabel 1A. Et af disse studier er et interventionsstudie [36]. I alt har 11 studier [10, 11, 14, 16, 18, 21, 24, 27, 30, 34, 35] fokus på overgange mellem afdelinger inden for samme hospital, jf. Tabel 1B. To af disse er interventionsstudier [34, 35], og et er en statusartikel

[16]. Tolv studier [9, 12, 13, 15, 19, 22, 23, 26, 29, 31, 33, 37] har fokus på overgange i en afdeling, herunder: vagtskifte mellem sygeplejersker [9, 23, 33], vagtskifte mellem læger [12, 13, 19, 26, 37] og vagtskifte både mellem sygeplejersker og mellem læger [15, 22, 29, 31], jf. Tabel 1C. To af disse studier er interventionsstudier [33, 37]. Endelig fandtes et deskriptivt studie [25], der omhandler overgange mellem hospitaler, jf. Tabel 1D.

## Problemer i relation til overgange

Som det fremgår af Tabel 1 og 2, finder man i mange studier, at problemerne i overgange relaterer sig til utilstrækkelig kommunikation, f.eks. bliver planen for patienten ikke nævnt, hvilket resulterer i forvirring og behov for gentagelse [30]. Blandt andre væsentlige problemer findes manglende struktur i overgangene. *Sabir et al* [26] fremhæver, at specielt læger under uddannelse ville finde koncepter for strukturerede overgange værdifulde. Yderligere påpeger man i undersøgelserne uklarhed om, hvem der har ansvaret for patienten. I nogle studier identificerer man kulturelle aspekter som problematiske, f.eks. manglende undervisning af personalet i at gennemføre overgange, at ambulancepersonalet ikke følger, at lægerne efterspørger deres overleveringer [28], og at der ikke findes en kultur, der inviterer til at stille spørgsmål. Nogle finder strukturelle årsager til svigtene i overgange [19]. Ligeledes findes manglende tid til gennemførelse af overgange at være et problem, f.eks. ser *Sabir et al* [26], at varetagelse af klinisk arbejde foregår samtidig med overleveringen. Nogle, f.eks. *Lawrence* [22], finder at typen og antallet af patienter er medvirkende årsager til problemerne.

## Forslag til løsninger

Som forslag til løsning af problemerne (Tabel 1 og 2) nævnes, at informationsoverleveringen med fordel kan foretages samlet til alle relevante aktører i teamet [17], at en leder for teamet bør udvælges, at der bør være mulighed for ansigt til ansigt-kommunikation, f.eks. mellem læger og ambulancepersonale [32], mulighed for at kunne give feedback samt sikre tid til overgangen herunder tid til spørgsmål. Den vigtigste information skal kommunikeres først, informationerne skal være opdaterede, handleplanerne klare, og der skal være få afbrydelser. Ansvar skal være tydeligt placeret, og undervisning i overgange bør finde sted, f.eks. bør ambulancepersonalet undervises [28].

Mange finder, at en skabelon for overgangen er et vigtigt element, og flere [12, 15, 22, 29, 31] påpeger vigtigheden af, at denne skal tilpasses den

konkrete kontekst, idet overgangene er meget forskellige og specialespecifikke. *Talbot et al* [36] ser i deres interventionsstudie mindre præcision i, hvad der huskes af mundtlig information, når der bruges en struktureret tilgang, og de konkluderer på trods af studiets begrænsninger, at der ikke er en åbenlys fordel for personalet i en akut modtageafdeling i at modtage mundtlig information ud fra en struktureret huskeremse, jfr. Tabel 1A. I et studie finder man [34], at de observerede fejl efter indførelsen af en skabelon blev signifikant færre, og i et andet [35] at der var en procentmæssig stigning i personalets og patienternes tilfredshed efter indførelse af en standardiseret protokol, jf. tabel 1B. *Berkenstadt et al* [33] fandt signifikante forbedringer på de fleste observerede handlinger via kliniske observationer efter personalets gennemførelse af simulationstræning ved hjælp af en skabelon for overgange. *Wayne et al* [37] fandt signifikant forbedring i den oplevede præcision, fuldstændighed og klarhed af overleverede data efter indførelsen af en skabelon, jf. Tabel 1C. *Behera et al* [3] fremhæver, at standardiserede måder at håndtere overgange på kan bruges effektivt, når der er lav usikkerhed omkring håndteringen af patienten, men ikke når der er tale om en høj grad af usikkerhed omkring patienten.

Af andre løsninger nævnes implementering af it-systemer, der gør forhold om patienten synlige for afsender og modtager, samt at også sådanne løsninger skal reflektere den virkelighed, i hvilken de skal implementeres [16], jf. Tabel 1B. Forventninger til overgangen skal afklares, f.eks. fremhæver *Apker et al* [11], at klinikerne skal have mulighed for at drøfte deres forventninger til overgangen. Endelig fremhæves det, at organisationer skal erkende og understøtte at overgange er sårbare situationer for patienter [19], hvilket bl.a. skal medføre, at nye kolleger lokalt skal undervises i, hvordan overgange gennemføres.

I litteraturen påpeger man således problemer i patientovergange, og disse forstås som en trussel for patientsikkerheden, idet »sikre overgange« sættes lig med »sikre patienter«.

*Shendell-Falik et al* [35] vælger som det eneste af de inkluderede studier at identificere muligheder for at forbedre overgange. Det gør de med udgangspunkt i overgange, der er gået godt. De anbefaler deres positive tilgang, idet den rapporteres at være effektiv og engagerende.

På baggrund af ovenstående løsninger til problemer i patientovergange er der i **Tabel 3** udarbejdet en liste over »gode råd« til at opnå sikre patientovergange. Tabellen er opdelt i de tre hovedelementer: information/kommunikation, ansvar og kontekst.

## DISKUSSION

Denne oversigtsartikel viser, at der findes et stort antal studier, i hvilke man påpeger, at patientsikkerheden er truet i overgange, at overgange generelt er komplekse, samt at udfordringerne er relateret til flere forhold. Dette er i overensstemmelse med en omfattende litteraturgennemgang fra 2008 af *Wong et al* [38]. Vi finder med *Reisenberg et al* [39], at der mangler klart belæg for at konkludere – som Joint Commission [6] gør det – at skabeloner for gennemførelse af patientovergange øger patientsikkerheden. Vi finder desuden, at hvis der i ønsket om at bevare sikre overgange fokuseres entydigt på kommunikation, så overser man de to øvrige vigtige aspekter, der skal arbejdes med for at opnå sikre overgange, 1) den ansvarsoverlevering, der finder sted i overgangen, og 2) forståelse for og fokus på konteksten, som overgangen finder sted i, og herunder teamet der er tilstede i situationen, kulturen som overgangen er en del af, organisationsstrukturen som overgangen er indlejret i og patientkompleksiteten. Det dominerende perspektiv på »kommunikationsfejl« i overgange kan sammenlignes med patientsikkerhedsperspektivet »menneskelige fejl«: Begge disse perspektiver bliver gennem hyppig og sloganagtig gentagelse til mærkater, der ikke i sig selv konstruktivt bidrager til patientsikre løsninger. Konstateringen af, at der skete en kommunikationsfejl, forklarer ikke, hvorfor man i situationen følte sig nødsaget til at vælge en »risikabel fremgangsmåde«.

Vi kan ikke på baggrund af den gennemgåede litteratur pege entydigt på effektive forslag til løsning af overgangsproblemerne. *Bekenstadt et al* [33] præsenterer et solidt studie, i hvilket man fandt signifikante forbedringer i inddragelse af patientdata, værdier mm. efter indførelse af en overgangsskabelon og simulationstræning. Men det blev ikke undersøgt, om denne forbedring også havde en effekt på patientsikkerheden. *Horwitz et al* [19] beskriver mangler i videregivet information i lægevagtskifteovergangen, men ikke om disse mangler reelt betyder noget for patientsikkerheden. Tendensen i litteraturen er således at beskrive hvad der kunne bidrage til løsning af de problemer, der generelt ses i patientovergange, jf. Tabel 3. Der foreligger imidlertid ikke solid evidens for, om disse løsninger resulterer i, at overgange bliver mere sikre for patienterne. Litteraturgennemgangen synes at vise, at der er forskel på, hvad man som novice og ekspert har brug for af viden og systematik i overgange [9], samt at værdien af systematikken tillige afhænger af patientkompleksiteten [9, 15, 22]. En ensartet ramme kan bruges til at udvikle den individuelle, konteksttilpassede måde at foretage en sikker overgang på [12, 29, 31].

Denne oversigtsartikel viser, at *Wayne et al* [37] har ret i, at der er brug for mere forskning for at kunne afgøre, hvilken overgangsstrategi der er effektiv, og at *Sabir et al* [26] samt *Yee et al* [31] har ret i, at detaljerede prospektive interventionsstudier er nødvendige for at få viden om, hvorvidt en skabelon for overgange kan øge patientsikkerheden. Yderligere viser litteraturgennemgangen, at *Arora et al* [13] har en relevant pointe i, at forskningen skal have et bredere fokus på systemfaktorer og menneskelig formåen frem for entydigt at se på begåede fejl.

Vi finder i lighed med *Cohen et al* i deres litteraturgennemgang om overgange på hospitaler [40], at der ikke findes bred enighed om, hvilke aktiviteter der falder ind under begrebet »patientovergange«. Dette hæmmer en entydig forståelse af, hvad patientovergange omfatter, og det vanskeliggør sammenligning af forskningsresultater om »overgange«. Denne variation er at forvente, eftersom det er relativt nyt, at der er fokus på dette område. Af de 29 analyserede studier har man kun i fem defineret overgange [9, 22, 23, 29, 37]. Disse fem definitioner er nogenlunde enslydende, dvs. det fremhæves, at en patientovergang involverer overdragelse af information, og for nogen studiers definitioners vedkommende fremhæves også vigtigheden af overlevering af ansvar.

Denne oversigtsartikel er baseret på en bestemt søgestrategi og har medtaget relevante referencer til de udvalgte artikler. Dette udelukker imidlertid ikke, at der kan være væsentlige artikler om patientovergange, som ikke er medtaget.

I dette studie har vi som nævnt ikke medtaget sektorovergange, idet vi skønner, at disse vigtige overgange har specifikke problemstillinger, der fortjener deres egen forskning. Ligeledes vil det i fremtiden være oplagt at få viden om overgange fra den centrale kilde: patienterne.

De analyserede studier bidrager med værdifuld viden om, hvad der sker i overgange, om overganges kompleksitet og de hermed forbundne risici for kvalitet og patientsikkerhed. Yderligere forskning, der giver indsigt, i hvordan patientovergange forbedres – gerne interventionsstudier med fokus på patient-*outcome* – er nødvendige for at skaffe mere viden om, hvad der kan øge patientsikkerheden i overgange.

## SUMMARY

Inger Margrete Dyrholm Siemsen, Lisa Michaelsen, Jacob Nielsen, Doris Østergaard & Henning Boje Andersen:  
Patient handover involves numerous safety risks  
Ugeskr Laeger 2011 Feb 21 [Epub ahead of print]

Modern patient care requires collaboration among healthcare workers belonging to various functional units, departments and hospitals. When the responsibility for patients is handed over, information is easily lost. This literature review identifies

problems in patient handover situations and proposes solutions to these. We reviewed 417 papers and the analysis comprises 29 papers. The paper points out numerous problems in connection with the transfer of responsibility, showing the importance of focusing on patient handover as a vulnerable phase in patient care.

**KORRESPONDANCE:** Inger Margrete Dyrholm Siemsen, Danmarks Tekniske Universitet, 2800 Lyngby. E-mail: insi@man.dtu.dk

**ANTAGET:** 14. september 2010

**FØRST PÅ NETTET:** 21. februar 2011

**INTERESSEKONFLIKTER:** Dansk Institut for Medicinsk Simulation har modtaget støtte fra Laerdal Fonden og Trygfonden.

**TAKSIGELSER:** Dette studie er støttet af Trygfonden.

Forfatterne har identificeret problemer og forslag til løsninger i de 59 artikler, der blev udvalgt efter anden screening. En fuldstændig litteraturliste kan fås ved henvendelse til førsteforfatteren.

## LITTERATUR

1. Australian Medical Association. Safe handover: safe patients, guidance on clinical handover for clinicians and managers. 2006. [www.ama.com.au/node/4064](http://www.ama.com.au/node/4064) (29. januar 2010)
2. British Medical Association. Safe handover: safe patients, guidance on clinical handover for clinicians and managers. 2004. [www.bma.org.uk/images/safehandover\\_tcm41-20983.pdf](http://www.bma.org.uk/images/safehandover_tcm41-20983.pdf) (29. januar 2010).
3. Region Hovedstaden, Koncern Plan og Udvikling. Medarbejdernes vurdering af patientsikkerhedskulturen 2006. Spørgeskemaundersøgelse blandt medarbejdere på hospitalerne og i psykiatriske områder i Region Hovedstaden, [www.patientoplevelser.dk/index.asp?id=366&sub1=365](http://www.patientoplevelser.dk/index.asp?id=366&sub1=365) (29. januar 2010).
4. Dansk Selskab for Patientsikkerhed. Mortalitätsanalyser – en metode til at identificere indsatsområder for patientsikkerhed. 2008. [www.sikkerpatient.dk/media/3847/mortalitätsanalyser\\_web.pdf](http://www.sikkerpatient.dk/media/3847/mortalitätsanalyser_web.pdf) (11. november 2010)
5. Cook RI, Render M, Woods DD. Gaps in the continuity of care and progress on patient safety. *BMJ* 2000;320:791-4.
6. Joint Commission. National patient safety goals. 2006. [www.jointcommission.org/GeneralPublic/NPSG/06\\_npsg\\_cah.htm](http://www.jointcommission.org/GeneralPublic/NPSG/06_npsg_cah.htm) (11. november 2010).
7. Patterson ES, Roth EM, Woods DD et al. Handoff strategies in settings with high consequences for failure: lessons for health care operations. *Int J Qual Health Care* 2004;16:125-32.
8. Malterud K. Qualitative research: standards, challenges, and guidelines. *Lancet* 2001;358:483-8.
9. Aase K, Ask HV, Meling M. Safety in the transition between shifts – A qualitative study within healthcare. I: Aven T, Vinnem JE (eds.). Risk, reliability and societal safety. Stavanger: ESREL, 2007:1209-15.
10. Anwari JS. Quality of handover to the postanesthesia care unit nurse. *Anaesth* 2002;57:488-93.
11. Apker J, Mallak LA, Gibson SC. Communicating in the "gray zone": perceptions about emergency physician hospitalist handoffs and patient safety. *Acad Emerg Med* 2007;14:884-94.
12. Arora V, Johnson J. A model for building a standardized hand-off protocol. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2006;32:646-55.
13. Arora V, Johnson J, Lovinger D et al. Communication failures in patient sign-out and suggestions for improvement: a critical incident analysis. *Qual Saf Health Care* 2005;14:401-7.
14. Beach C. Lost in transition. Morbidity and mortality rounds on the web. 2006. [webmm.ahrq.gov/case.aspx?caselD=116](http://webmm.ahrq.gov/case.aspx?caselD=116) (29. januar 2010).
15. Behara R, Wears RL, Perry SJ et al. A Conceptual framework for studying the safety of transitions in emergency care. [www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=aps2&part=A2879](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=aps2&part=A2879) (29. januar 2010).
16. Botti M, Bucknall T, Cameron P et al. Examining communication and team performance during clinical handover in a complex environment: the private sector post-anaesthetic care unit. *Med J Aust* 2009;190:157-60.
17. Bruce K, Suserud BO. The handover process and triage of ambulance-borne patients: the experiences of emergency nurses. *Nurs Crit Care* 2005;10:201-9.
18. Horwitz LI, Meredith T, Schuur JD et al. Dropping the baton: a qualitative analysis of failures during the transition from emergency department to inpatient care. *Ann Emerg Med* 2009;53:701-10.
19. Horwitz LI, Moin T, Krumholz HM et al. What are covering doctors told about their patients? Analysis of sign-out among internal medicine house staff. *Qual Saf Health Care* 2009;18:248-55.
20. Jenkin A, Abelson-Mitchell N, Cooper S. Patient handover: time for a change? *Accid Emerg Nurs* 2007;15:141-7.
21. Kitch BT, Cooper JB, Zapol WM et al. Handoffs causing patient harm: a survey of medical and surgical house staff. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2008;34:563-70.
22. Lawrence RH, Tomolo AM, Garlisi AP et al. Conceptualizing handover strategies at change of shift in the emergency department: a grounded theory study. *BMC Health Serv Res* 2008;8:256.
23. Manias E, Street A. The handover: uncovering the hidden practices of nurses. *Intensive Crit Care Nurs* 2000;16:373-83.
24. McFetridge B, Gillespie M, Goode D et al. An exploration of the handover process of critically ill patients between nursing staff from the emergency depart-

- ment and the intensive care unit. *Nurs Crit Care* 2007;12:261-9.
25. Porteous JM, Stewart-Wynne EG, Connolly M et al. iSoBAR—a concept and hand-over checklist: the National Clinical Handover Initiative. *Med J Aust* 2009;190:152-6.
  26. Sabir N, Yentis SM, Holdcroft A. A national survey of obstetric anaesthetic handovers. *Anaesth* 2006;61:376-80.
  27. Smith AF, Pope C, Goodwin D et al. Interprofessional handover and patient safety in anaesthesia: observational study of handovers in the recovery room. *Br J Anaesth* 2008;101:332-7.
  28. Thakore S, Morrison W. A survey of the perceived quality of patient handover by ambulance staff in the resuscitation room. *Emerg Med J* 2001;18:293-6.
  29. Turner P, Wong MC, Yee KC. A standard operating protocol (SOP) and minimum data set (MDS) for nursing and medical handover: considerations for flexible standardization in developing electronic tools. *Stud Health Technol Inform* 2009;143:501-6.
  30. Ye K, Taylor DM, Knott JC et al. Handover in the emergency department: Deficiencies and adverse effects. *Emerg Med Austr* 2007;19:433-41.
  31. Yee KC, Wong MC, Turner P. "HAND ME AN ISOBAR": a pilot study of an evidence-based approach to improving shift-to-shift clinical handover. *Med J Aust* 2009;190:121-4.
  32. Yong G, Dent AW, Weiland TJ. Handover from paramedics: Observations and emergency department clinician perceptions. *Emerg Med Austr* 2008;20:149-55.
  33. Berkenstadt H, Haviv Y, Tuval A et al. Improving handoff communications in critical care: utilizing simulation-based training toward process improvement in managing patient risk. *Chest* 2008;134:158-62.

34. Catchpole KR, de Leval MR, McEwan A et al. Patient handover from surgery to intensive care: using Formula 1 pit-stop and aviation models to improve safety and quality. *Paediatr Anaesth* 2007;17:470-8.
35. Shendell-Falik N, Feinson M, Mohr BJ. Enhancing patient safety: improving the patient handoff process through appreciative inquiry. *J Nurs Adm* 2007;37:95-104.
36. Talbot R, Bleetman A. Retention of information by emergency department staff at ambulance handover: do standardised approaches work? *Emerg Med J* 2007;24:539-42.
37. Wayne JD, Tyagi R, Reinhardt G et al. Simple standardized patient handoff system that increases accuracy and completeness. *J Surg Educ* 2008;65:476-85.
38. Wong MC, Yee KC, Tuner P. A structured Evidence-based literature review regarding the effectiveness og improvement interventions in clinical handover. Australien: eHealth Services Research Group, University of Tasmania. [www.safetyandquality.gov.au/internet/safety/publishing.nsf/Content/E0B59E130FA90A50CA2573AF007BC3C8/\\$File/CHoverLitReview.pdf](http://www.safetyandquality.gov.au/internet/safety/publishing.nsf/Content/E0B59E130FA90A50CA2573AF007BC3C8/$File/CHoverLitReview.pdf) (16. februar 2010).
39. Riesenber LA, Leitzsch J, Little BW. Systematic review of handoff mnemonics literature. *Am J Med Qual* 2009;24:196-204.
40. Cohen MD, Hilligoss PB. The published literature on handoffs in hospitals: deficiencies identified in an extensive review. *Qual Saf Health Care* 2010;19:493-7.



Eksempel på en patientovergang fra ambulance til hospital.



### HOVEDELEMENTER

Hovedelementer til etablering og bevarelse af *sikre patientovergange*:

Overlevering af *information/kommunikation* – indholdet, mængden, måden.

Placering og markering af *ansvar* – hvem, hvornår?

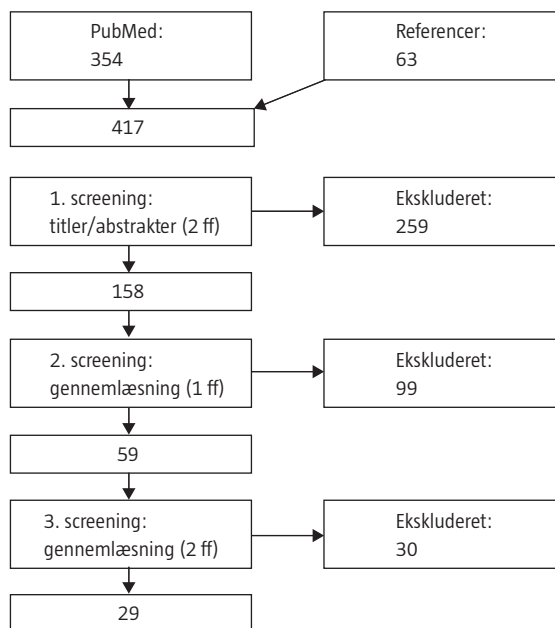
Erkendelse af vigtigheden af *konteksten*, som overgangen finder sted i:

- Teamet – novicer og/eller eksperter, kommunikative evner; klarhed, struktur og opmærksomhed.
- Kulturen, arbejdsmiljøet – diskussioner af hvor overgangene er sårbare, mulighed for tilbagemeldinger, spørgsmål stilles, når der er tvivl.
- Organisationsstrukturen – ressourceallokering – overgange støttet af relevant teknik og personale.
- Patientkompleksiteten – patientantal og sygelighedsgrad.



FIGUR 1

Artikeludvælgelsen, tallene angiver antal artikler.



ff = forfattere

Inklusionskriterier: Patientovergange til hospitaler, internt på hospitaler og mellem hospitaler.

Eksklusionskriterier: Intrateamsamarbejde, f.eks. operationsteam, patienters oplevelser, overgange inden for eller til og fra primærsektor samt journalistiske bidrag.





TABEL 1

Problemer og forslag til løsninger i patientovergange, der blev identificeret i den gennemgåede litteratur. Forklaring på hvad tallene i Tabel 1A-D's to sidste søjler refererer til.

Identificerede problemer	Resultater, forslag til løsning af problemerne
1. Kommunikation	1. Ansigt til ansigt-kommunikation
1a. Mundtlig kommunikation	1a. Give modtager mulighed for at gentage mundtlig information, <i>read-back</i>
1b. Skriftlig kommunikation	1b. Resume laves før mundtlig overlevering
1c. Kommunikation i forbindelse med undersøgelser/prøver	1c. Elektronisk <i>reminder</i> om opfølgning på prøveresultat
1d. Relationelle kommunikationsbarrierer	1d. Novicer kan spørge de erfarne, aktiv lytning hos modtager, så frustration hos afsender undgås
2. Manglende skabelon på området	2. Skabelon for overgangen
3. Svær adgang til it, infrastruktur, strukturelle betingelser	3. Infrastruktur og ressourceallokering, organisationseffektiv proces, relevant udstyr (it) og personale
4. Manglende tværfaglighed/team, ikke alt relevant personale er til stede	4. Meninger fra flere høres, relevante teammedlemmer bør være til stede i overgangssituationen
4a. Uklare roller	4a. Klare roller
4b. Uklar ledelse	4b. Klart lederskab i overgangen
5. Manglende ro, afbrydelser	5. Få afbrydelser
6. Manglende feedback	6. Mulighed for feedback
7. Planen for patienten videregives ikke	7. Videregivelse af plan
8. Den overtagende vurderer ikke status	8. Modtager vurderer status
9. Vigtigst information blev ikke givet først	9. Vigtigste info. først/de identificerede problemer skal klart formuleres og videreformidles
10. Uklart ansvar	10. Klar ansvarsoverlevering – tid og hvem
11. Overleveringen blev ikke udskudt ved ustabil patient	11. Udskyd ansvarsoverleveringen når patienten er ustabil
12. Manglende tid, få spørgsmål	12. Tid til spørgsmål
13. Manglende undervisning	13. Undervisning på afdelingen i overgangen
14. Kultur	14. Kultur
15. Uklare forventninger	15. Mulighed for at diskutere forventninger til overgange
16. Andet	16. Andet
16a. Patienttype og antal	16a. Løsninger relateres til konteksten, de konkrete patienter

Studierne i de fire undertabeller A, B, C og D er prioriteret således, at de med tungest evidens er angivet først.



TABEL 1A

## A. Overgangen til hospitalet – ambulance → skadestue/akut modtageafdeling.

Reference	Studiedesign, metodebegrænsninger	Formål	Identificerede problemer	Resultater, forslag til løsning af problemerne
Talbot & Bleetman [36] (2007) UK	Interventionsstudie: før og efter-målinger Ambulancepersonale på 2 hospitaler strukturerede deres overlevering ved brug af DeMIST. 18 overgange observeret uden og 10 med brug af DeMIST, efter observationerne gengav personalet den information, de modtog under overleveringen. Ikke kontrolleret for medarbejdernes erfaringer, for få data til at bestemme signifikans	Undersøge om struktureret overlevering af mundtlig information øger retentionen af information		Retentionen øges ikke med brug af DeMIST
Yong et al [32] (2008) Australien	Deskriptivt studie 621 overgange ved 311 ambulanceankomster blev observeret af vha. scoringsark, 192 spørgeskemaer blev efter overgangen besvaret af læger og sygeplejersker på AMA	Undersøge AMA-lægenes holdning til overleveringen fra ambulancebehandlerne Undersøge indhold og anvendt metode	1ab, 14	1
Bruce & Suserud [17] (2005) Sverige	Deskriptivt studie Individuelle interview med 6 AMA-sygeplejersker	Undersøge AMA-sygeplejerskers opfattelse af og erfaringer med ambulanceovergange og triageprocessen	12, 16a Ad 16a: Er ofte relateret til socialt komplicerede patienter uden specifikt medicinsk behov	4, 9, 16 Ad 16: Den erfarne sygeplejerske behøver ikke så meget information vedrørende patientens medicinske status
Jenkin et al [20] (2007) UK	Deskriptivt studie Spørgeskema distribueret til læger og sygeplejersker i 4 AMA'er og til ambulancepersonalet I alt 101 spørgeskemaer udsendt, svarprocent på 68 Spørgsmålene fremgår ikke klart i artiklen	Undersøge overleveringen mellem ambulancepersonale og AMA-personale	1a, 1b, 4	1d, 2, 13, 16, 16a Ad 16: Ambulancepersonale må acceptere at skulle gentage overleveringen Ad 16a: Ved meget syge patienter opdeles overgangen i 2 faser, den essentielle information gives øjeblikkeligt. Når den initiale behandling er startet, gives der yderligere information
Thakore & Morrison [28] (2001) Skotland	Deskriptivt studie Spørgeskema til 30 læger i 2 undervisende hospitalers skadestuer/AMA'er og til 67 ambulancepersoner Svarprocent på henholdsvis 64 og 61	Undersøge ambulancepersonalets og lægenes opfattelse af kvaliteten i overgangen	1d, 2, 13, 14	13

ABCDE = *airway, breathing, circulation, disability, exposure*; AMA = akut modtageafdeling; DeMIST = *patient demographics, mechanism of injury/illness, injuries, signs including observations and monitoring, treatment given*; ISOBAR = *identify, situation, observations, background, agreed plan, read back*; MDS = *minimal dataset*; SBAR = *situation, baggrund, analyse, råd*; SOP = *standard operating protocol*.





TABEL 1B

B. Overgange mellem afdelinger – sygeplejersker → sygeplejersker (S→S), læger → læger (L→L), læge → sygeplejersker (L→S), om »prøver« og ml. professioner.

Reference	Studiedesign, type af overgang og metodebegrænsninger	Formål	Identificerede problemer	Resultater, forslag til løsning af problemerne
Catchpole et al [34] (2007) UK	I Interventionsstudie: før og efter-målinger Operationsgangen → intensiv, L→S, S→S, L→L I alt 50 overgange af hjerteopererede børn blev observeret, heraf 23 før og 27 efter indførelsen af en ny overgangsprotokol, udarbejdet inspireret af »Formel 1 pit stop« og flykaptajner Ikkeblindet scoring	Udvikle en simpel, pålidelig, overgangskabelon og undersøge effekten af denne	16: Et komplekst område med mange involveret i teamet, tingene skal gå hurtigt og være korrekt udført	Signifikant reduktion af tekniske fejl, informationsbrist og af længden af overgangen. Signifikant forbedring af teamsamarbejdet 1b, 2, 4, 4a, 4b, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 16 Ad 2: Til dem der skal modtage patienten Ad 16: Overgangen opdelt i 3 faser: udstyr og it, information og diskussion/plan Ad 16: Identifikation af højrisikoområder
Shendell-Falik et al [35] (2007) USA	Interventionsstudie: før og efter-målinger AMA → telemetriaafdelingen, S→S Appreciative inquiry-teknik benyttedes til udarbejdelse af en overgangsskabelon p-værdier ikke udregnet, n-værdier ikke angivet	Udvikle og teste en overgangsskabelon		Patient- og personaletilfredshed af overgangen øget på alle indikatorer, målt ud fra en »relativ procentudregning« 2
Ye et al [30] (2007) Australien	Deskriptivt studie AMA → stamafdelinger, L→L I alt 914 patientovergange på 3 AMA, 60 sessioner blev observeret ud fra en liste med 22 potentielle forhold. I alt 707 interview blev gennemført med læger efter 2 timer. Et generelt spørgeskema blev udfyldt af 50 seniorer læger	Identificerer problemer som resultat af overgange i AMA og forskelle i procedurer	1ab, 2, 12, 16 Ad 16: Der var signifikant forskel i opfattelsen af overgangen, når alle informationer var videregivet, i forhold til når de ikke var det	2, 3, 4b, 6, 13, 16a Ad 16: Se på egne overgangsprocesser
Botti et al [16] (2009) Australien	Statusartikel Mellem afdelinger, mellem professioner Artiklen er baseret på et tidligere deskriptivt studie	Beskriver elementer af betydning for overgange	1d, 14, 16 Ad 14: Magtrelationer mellem forskellige professionelle grupper Ad 16: Personligheder Ad 16: Ustabile team	3, 16a Ad 16: Klinikeres engagement i løsningerne er vigtigt Ad 16: Fokus på sikkerhedskultur og »teamklima« Ad 16a: Ledelsesinvolvering
Smith et al [27] (2008) UK	Deskriptivt studie Anæstesi → opvågningsafsnit, L→S I alt 45 observationer, 19 interview med anæstesi-læger, anæstesisygeplejersker og opvågnings-sygeplejersker	Beskrive hvordan anæstesiologer overgiver information og professionelt ansvar til sygeplejersker i opvågningsafsnittet	1ab, 10, 12, 16 Ad 16: Sammenblanding af monitorering, placering af ansvar og overlevering af information	2, 14, 16a
Horwitz et al [18] (2009) USA	Deskriptivt studie AMA → medicinsk afdeling, L→L Spørgeskemaer til 264 læger på 1 hospital, svarprocent på 53 samt kvalitativ analyse af indrapporterede fejl af læger fra AMA og læger fra 1 medicinsk afdeling	Identificere sårbarheder i overgangen fra AMA	1abc, 3, 10, 12, 15, 16a Ad 16a: 29% af lægerne angiver at have oplevet en utilsigtet hændelse i overgangen, i relation til: diagnose, behandling og disponering af opgaver	1, 2, 3, 4, 6, 10, 12, 13, 16 Ad 16: En slags <i>ticket to ride</i> når patienten ikke flyttes direkte fra AMA til afdelingen Ad 16: Etablere fælles forståelse over patienten Ad 1: Forbedring i patientflow
Apker et al [11] (2007) USA	Deskriptivt studie AMA → afdelinger, L→L Interview af 12 læger – 6 fra AMA og 6 fra hospitalsafdelinger (internmedicinere)	Identificere lægernes opfattelse af kommunikationen og dens konsekvenser for patienterne i overgangen	1abcd, 10, 12, 15, 16 Ad 16: Der er en sammenhæng mellem kommunikationsadfærden i overgangen og patientsikkerheden	2, 3, 6, 9, 13, 15 Ad 2: SBAR
McFetridge et al [24] (2007) Nordirland	Deskriptivt studie AMA → intensiv, S→S 2 AMA'er og intensivafdelinger. I alt 12 sygeplejersker blev individuelt interviewet, 3 fra hver afdeling. 2 fokusgruppeinterview med 4 sygeplejersker, 1 på hvert hospital, 2 fra AMA og 2 fra intensiv deltog. Dokumentations-review blev gennemført	Undersøge processen i forbindelse med patientovergangen	2, 4a, 10, 15	2

ABCDE = *airway, breathing, circulation, disability, exposure*; AMA = akut modtageafdeling; DeMIST = *patient demographics, mechanism of injury/illness, injuries, signs including observations and monitoring, treatment given*; ISOBAR = *identify, situation, observations, background, agreed plan, read back*; MDS = *minimal dataset*;

SBAR = situation, baggrund, analyse, råd; SOP = *standard operating protocol*.



TABEL 1B FORTSAT

Reference	Studiedesign, type af overgang og metodebegrænsninger	Formål	Identificerede problemer	Resultater, forslag til løsning af problemerne
Anwari [10] (2002) Saudi-Arabien	Deskriptivt studie Anæstesi → opvågningen, L→S Spørgeskemaer til opvågningsssygeplejersker om 276 overgange	Undersøge kvaliteten af overgangen	1a, 16 Ad 16: Manglende professionel adfærd	1, 2, 7, 9, 11
Kitch et al [21] (2008) USA	Deskriptivt studie Kirurgisk → medicinsk afdelinger, L→L Spørgeskema. 180 læger under uddannelse svarede fra medicinsk afdeling, 69 læger under uddannelse fra generel kirurgisk afdeling. Svarprocent var på 68	Undersøge lægernes overgangspraksis og opfattelse af kvaliteten	1ab, 5, 16 Ad 16: Mest problematiske overgange ses uden for hospitalerne og fra AMA → afdelingerne Ad 16: 59% af lægerne svarede, at mindst 1 patient var blevet skadet af 1 problematisk overgang under deres seneste ansættelse	3, 5, 12, 13, 14, 16a Ad 14: Sikre at der kommer fokus på at fejl i overgange minimeres Ad 16: Reducere antallet af processer i overgange
Beach C [14] (2006) USA, Canada	Kasuistik Kommunikation om prøveresultat 41-årig kvinde blev fejlbehandlet, da et blodprøvesvar ikke nåede frem til rette ansvarlige læge		1c, 2, 10, 16 ad 16: Diagnosefiksationsfejl	1abc, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 16 Ad 13: Før novicer bliver ansvarlige for overgange skal de undervises i disse situationer Ad 16: Brug kun diagnoser, når de er entydige, ellers beskriv symptomer til at støtte fortolkninger

ABCDE = *airway, breathing, circulation, disability, exposure*; AMA = akut modtageafdeling; DeMIST = *patient demographics, mechanism of injury/illness, injuries, signs including observations and monitoring, treatment given*; ISOBAR = *identify, situation, observations, background, agreed plan, read back*; MDS = *minimal dataset*; SBAR = *situation, baggrund, analyse, råd*; SOP = *standard operating protocol*.



TABEL 1C

C. Overgange i afdelinger – vagtskifte mellem sygeplejersker (S→S), mellem læger (L→L), kommunikation om patienter ml. professioner.

Reference	Studiedesign, type af overgang, metodebegrænsninger	Formål	Identificerede problemer	Resultater, forslag til løsning af problemerne
Berkenstadt et al [33] (2008) USA	Interventionsstudie: før og efter-målinger Vagtskifte, S→S Protokol for overgangen udarbejdet på baggrund af interview med 5 seniorsygeplejersker. I alt 224 observationer af overgangen før implementering af protokollen og simulationsbaseret træning af overgangen, 166 observationer efter	Undersøge om simulationsbaseret træning i overgangen og anvendelse af en protokol for overgangen forbedrer denne	1, 2, 13, 16 Ad 16: Interpersonelle problemer i sygeplejegruppen	Protokol- og simulationsbaseret træning gav signifikante forbedringer i inddragelse af patientdata, værdier m.m. Ingen forbedring vedr. tjek af monitoralarmer og respiratortjek 2, 13
Wayne et al [37] (2008) USA	Interventionsstudie: før- og efter-målinger Vagtskifte, L→L Observationer, et fokusgruppeinterview og spørgeskema til sygeplejersker, beskrev <i>baseline</i> . Måling ved onlinespørgeskema til lægerne før og efter indførelsen af en skabelon	Undersøge om en skabelon for overgangen forbedrer denne	1a, 10	Signifikant forbedring i oplevet akkuratehed, kompletthed og klarhed af patientinformationer. Ingen forbedring for overlevering af ansvar 2
Horwitz et al [19] (2009) USA	Deskriptivt studie Vagtskifte, L→L 8 internmedicinske team fra 1 hospital deltog, observationer af 503 overgange, interview foretaget	Beskrive og evaluere overgangen og identificere faktorer der bidrager til kvaliteten af denne	1ab, 3, 10, 12, 13, 14, 16 Ad 16: Få situationer, hvor der bliver givet supplerende forslag til behandlingen	2, 4, 9, 13, 14, 16 Ad 14: En følelse af direkte ansvar for patienter bør fremmes blandt lægerne, der er på vagt Ad 16: Fokus på at vagtskifte spiller en vigtig rolle i bevarende af patientsikkerhed
Aase et al [9] (2007) Norge	Deskriptivt studie Vagtskifte, S→S Observation af 11 vagtskifter på 2 afdelinger, interview med 23 sygeplejersker i forbindelse med disse observationer og <i>review</i> af vagtskiftedokumenter på et hospital	Beskrive overgangen og dens influerende faktorer samt undersøge kvaliteten af overgangens indflydelse på sikkerheden	1, 5, 12, 16a	1, 5, 9, 12, 16 Ad 1: Specielt vigtigt for det uerfarne personale Ad 16: Vigtigt at have faglig erfaring Ad 16: Patientantal bør ikke overskride afdelingens kapacitet Ad 16: Kommunikative individuelle evner, klarhed, struktur og opmærksomhed
Behara et al [15] (2008) USA og Canada	Deskriptivt studie Vagtskifte AMA, S→S, L→L Observation af overgange i 5 hospitalers AMA'er, båndet og transskriberet anonymt Konkrete antal observationer og data fra disse fremgår ikke	Præsenterer en begrebsramme for bedre at kunne forstå kompleksiteten af overgange	16 Ad 16: Misforståelser Forekommer oftere i overgange, i hvilke der er involveret forskellige faggrupper	2, 16a Ad 2: Brug skabeloner, når der er lille usikkerhed omkring håndteringen af patienten og undlad det, når der er en høj grad af usikkerhed omkring patienten Ad 16a: Undgå brug af skabeloner hvis man ønsker reelle brugbare informationshjælpemidler
Yee et al [31] (2009) Australien	Deskriptivt studie Vagtskift, S→S, L→L Studie løb over 3 år, 120 observationer og 112 interview	Udarbejde en SOP og et MDS for at forbedre vagtskifteovergange	1	1b, 2, 3, 4, 4b, 5, 7, 9, 10, 13, 14, 16 Ad 2: SOP og MDS i form af <i>hand me an ISOBAR</i> , fleksibelt tilpasset lokale omstændigheder Ad 14: Overgangene skal ses som en nøgleopgave Ad 16: SOP og MDS anvendes til verbalt, skriftligt og bedside vagtskifte Ad 16: Vigtigt at engagere alle lokale interessenter i udviklingen af SOP og MDS
Lawrence et al [22] (2008) USA	Deskriptivt studie Vagtskifte, AMA, S→S, L→L Observationer af lægevagtskifte i 1 år. Spørgeskemaundersøgelse, svarprocent på 37, interview med personale, der var direkte og indirekte involveret i skiftene. Temaer ekstraheret ved <i>grounded theory</i>	Undersøge anvendte strategier i vagtskifte i AMA	12, 13, 16a Ad 16a: Klinisk komplicerede patienter	2, 3, 4, 10, 14, 16 Ad 16: Seks generelle temaer udledt: <i>functions of emergency departments, operations, resources, professionalism, communication, clinical decision processes</i> Ad 1: Vagtskifte er mere end information om patienten; der skal kommunikeres Ad 1: Overgange kan bruges til træning, socialisering ad 16: Ikke kun afsender og modtager er vigtige aktører ad 16: Den afgående bliver indtil alt er på plads ad 16: 5 faser i en overgang, der øger forståelsen af overgangsprocesser: 2 faser før selve overleveringen, selve overleveringen og 2 faser efter

ABCDE = *airway, breathing, circulation, disability, exposure*; AMA = akut modtageafdeling; DeMIST = *patient demographics, mechanism of injury/illness, injuries, signs including observations and monitoring, treatment given*; ISOBAR = *identify, situation, observations, background, agreed plan, read back*; MDS = *minimal dataset*; SBAR = *situation, baggrund, analyse, råd*; SOP = *standard operating protocol*.



TABEL 1C FORTSAT

Reference	Studiedesign, type af overgang, metodebegrænsninger	Formål	Identificerede problemer	Resultater, forslag til løsning af problemerne
Manias & Street [23] (2000) Australien	Deskriptivt studie Vagtskifte intensiv, S→S Journalgennemgang, observationer, felt-noter, 2 individuelle interview, 3 fokus-gruppeinterview Vagtskiftet bestod af først en samlet overlevering fra den afgående til den nyankommende koordinerende sygeplejerske, derefter af en rapport inde ved patienten mellem de almindelige sygeplejersker	Undersøge praksis når sygeplejersker kommunikerer med hinanden i vagtskifte	1a, 12, 16 Ad 12: Fra de almindelige sygeplejersker i den samlede overlevering Ad 16: Den samlede overlevering opfattes som en eksamenssituation Ad 16: Fokus på mangler i rapporten ved patienten	14, 16 Ad 14: En forståelse for de kontrolmyter der er underliggende vagtskiftene, kan hjælpe sygeplejersker til at forstå kollegers behov Ad 16: Koordinerende sygeplejersker skal anerkende almindelige sygeplejerskers interesser og værdier, alle sygeplejersker skal kunne diskutere patienternes plejeplaner, mulighed for at drøfte frygt og bekymringer vedrørende overgangen, sygeplejersker skal ikke forvente af sig selv, at de skal passe ind i de normer en fanatisk travl og ordentlig sygeplejerske har
Turner et al [29] (2009) Australien	Deskriptivt studie Vagtskifte, S→S, L→L Observationer, interview og analyse af overgangsbeskeder	Undersøge potentialet for en overgangsskabelon til brug på tværs af læge- og sygeplejerskediscipliner	16 Ad 16: Overgange indebærer samarbejde mellem socio-kulturelle, kommunikative, organisatoriske og tekniske faktorer, kan ikke reduceres til rent informationsflow	2, 16a Ad 2: Udvikle et MDS med 5 overskrifter: situationsbevidsthed, patientidentifikation, information om patienten, ansvar og ansvarlighed, og udvikle en it-udgave af en SOP med 5 faser: forberedelse, design, implementering, evaluering og vedvarende
Arora et al [13] (2005) USA	Deskriptivt studie Vagtskifte, L→L, yngre læger I alt 26 interview ved brug af <i>critical incident technique</i>	Undersøge om kommunikationsfejl i yngre lægers vagtskifte kan medføre patientskade	1abc, 6, 7, 13, 16 Ad 16: Gentagelser af gennemført arbejde	1a, 2, 7, 9, 13, 16 Ad 2: SBAR Ad 16: Grundighed i overleveringen
Sabir et al [26] (2006) UK	Deskriptivt studie Vagtskifte, L→L, obstetriske anæstesiologer Spørgeskema sendt til 239, svarprocent på 70	Få viden om overgangen og om obstetriske anæstesiologers barriere mod at implementere en overgangsskabelon	1b, 2, 4, 5, 12 Ad 2: Specielt læger under uddannelse vil finde disse værdifulde	4, 9, 12, 16 Ad 16: En god mulighed for undervisning Ad 16: En skabelon vil udgøre en unødvendig stor byrde, øget papirarbejde, øget bureaukrati skader det kliniske arbejde Ad 16: En formalisering, dokumentering af overgangen vil måske bedre nogle af udfordringerne
Arora & Johnson [12] (2006) USA	Deskriptivt studie Vagtskifte, L→L Afholdelse af workshopper hvor pkt. 1, 2, 3 og 4 blev udviklet (se under forslag)	Udarbejde en skabelon for overgangen og en tjekliste for indholdet for den kritiske patient, samt en plan for træning og iværksættelse	1ab, 10, 13	2, 13, 16a Ad 16: Akronym for de specifikke overgange Ad 16a: 1) lav et flowdiagram over processerne i overgangen, beskriv hvad et individ skal gøre, 2) lav en tjekliste for en speciel overgang med de ting, der skal videregives, 3) diskuter implementeringsstrategier, 4) lav en plan for monitorering og evaluering – pkt. 1 og 2 er vigtigst for nye læger

ABCDE = *airway, breathing, circulation, disability, exposure*; AMA = akut modtageafdeling; DeMIST = *patient demographics, mechanism of injury/illness, injuries, signs including observations and monitoring, treatment given*; ISOBAR = *identify, situation, observations, background, agreed plan, read back*; MDS = *minimal dataset*; SBAR = *situation, baggrund, analyse, råd*; SOP = *standard operating protocol*.



TABEL 1D

## D. Overgange mellem hospitaler.

Reference	Studiedesign, metodebegrænsninger	Formål	Identificerede problemer	Resultater, forslag til løsning af problemerne
Porteous et al [25] (2009) Australien	Deskriptivt studie Gennemgang af utilsigtede hændelser i overgangen, afholdelse af samtaler med læger og sygeplejersker, gennemgang af journaler	Udvikle en favnende overgangsskabelon, for at få reduceret de eksisterende skabeloner	1ab, 16a Ad 16: Inkonsistent personafhængig Ad 1: Stolede på forskellige klinikers lokalindsigt i systemet	1a, 2, 10, 16 Ad 2: ISOBAR Ad 16: ABCDE skal tydeliggøres

ABCDE = *airway, breathing, circulation, disability, exposure*; AMA = akut modtageafdeling; DeMIST = *patient demographics, mechanism of injury/illness, injuries, signs including observations and monitoring, treatment given*; ISOBAR = *identify, situation, observations, background, agreed plan, read back*; MDS = *minimal dataset*; SBAR = *situation, baggrund, analyse, råd*; SOP = *standard operating protocol*.



TABEL 3

»Gode råd« til at opnå sikre patientovergange. Tallene i parentes angiver referencerne til de inkluderede studier. De med fed markerede er interventionsstudier.

**Information/kommunikation**

Vigtigste information gives først [9, 11, 13, 14, 17, 19, 24, 26, 31, **34**]

Afsender gør sig klart, hvad der er den vigtigste information, helst skriftligt [14, 31, **34**]

Ansigt til ansigt-kommunikation [9, 13, 14, 18, 20, 24, 25, 31, 32, **34**]

Mulighed for feedback, inklusive tid til spørgsmål [11, 14, 18, 30, **34**]

Planer iværksat for patienten tydeliggøres [13, 14, 24, 31, **34**]

Skabelon for overgangen udarbejdes [10, 11-13, 15, 18-20, 22, 24, 25, 27, 29, 30, 31, **33-35, 37**]

**Ansvar**

Ansvarsoverdragelsen tydeliggøres, hvem og hvornår [14, 18, 22, 25, 31, **34**]

**Kontekst***Teamet*

Alle relevante aktører er til stede [14, 17-19, 22, 26, 30, 31, **34**]

Leder vælges, hvis flere aktører [30, 31, **34**]

*Kultur*

Nye kolleger informeres om, at overgange er sårbare situationer for patienten [19, 31]

Organisationen erkender, at overgange er en væsentlig undervisningssituation [22, 23]

Eventuelle hjælpemidler baseres på detaljeret forståelse for den konkrete kontekst og de sociale omgivelser, de skal indgå i [12, 15, 16, 20, 21, 27, 29, 30]

*Organisatorisk*

Passende tidsramme til gennemførelse af overgangen [9, 18, 21, 26, **34**]

Undervisning af nyt personale i udførelse af overgangen [11-14, 18-21, 28, 30, 31, 33, **34**]

Antal forstyrrelser reduceres under overgangen [9, 14, 21, 31]

Modtageren skal have tid til og mulighed for at gentage mundtlig information [13, 14, 25]

Organisationseffektiv proces hvor følgende er til stede: god infrastruktur, relevant ressourceallokering, it-udstyr og personale [9, 11, 16, 18, 21, 22, 30, 31]

Elektronisk påmindelse om prøveresultater [14]

Forventninger til overgangen afklares [11]

*Patientkompleksiteten*

Når der er lille usikkerhed omkring håndteringen af patientsituationen, kan skabeloner anbefales [15]

Når der er høj grad af usikkerhed omkring patienten, kan skabeloner tage unødigt tid og fjerne fokus fra det væsentlige [15]

Stabilisering af patienten før flytning hvis muligt, ved tvivl bør patienten ikke flyttes [14, 24].

TABEL 2

Skematisk overblik over problemer og forslag til løsninger i patientovergange, der er identificeret i den gennemgåede litteratur. Studierne er markeret med deres [ref. nr.]. De med fed markerede er interventionsstudier. A = til hospitalet; B = mellem afdelinger; C = i afdelinger; D = mellem hospitaler.

Problemer					Løsninger				
Nr. fra Tabel 1	A	B	C	D	Nr. fra Tabel 1	A	B	C	D
<b>1</b> Kommunikation	[32, 20, 28]	[30, 16, 27, 18, 11, 20, 21, 14]	[ <b>33</b> , <b>37</b> , 19, 9, 31, 23, 13, 26, 12]	[25]	<b>1</b> Ansigt til ansigt-kommunikation	[32, 20]	[ <b>34</b> , 18, 10, 14]	[9, 31, 13]	[25]
<b>1a</b> Mundtlig	[32, 20]	[30, 27, 18, 11, 24, 21]	[ <b>37</b> , 19, 23, 13, 12]	[25]	<b>1a</b> Gentagelse af mundtlig information		[14]	[13]	[25]
<b>1b</b> Skriftlig	[32, 20]	[30, 27, 18, 11, 21]	[19, 13, 26, 12]	[25]	<b>1b</b> Skriftligt resume laves		[ <b>34</b> , 14]	[31]	
<b>1c</b> I forbindelse med prøver		[18, 11, 14]	[13]		<b>1c</b> It-reminder i forbindelse med prøver		[14]		
<b>1d</b> Relationelle	[28]	[16, 11]			<b>1d</b> Aktiv lytning	[20]			
<b>2</b> Manglende skabelon	[28]	[30, 24, 14]	[ <b>33</b> , 26]		<b>2</b> Skabelon	[20]	[ <b>34</b> , <b>35</b> , 30, 27, 18, 11, 24, 10]	[ <b>33</b> , <b>37</b> , 19, 15, 31, 22, 29, 13, 12]	[25]
<b>3</b> Svær adgang til it, infrastruktur		[18]	[19]		<b>3</b> Ressourcer, effektiv it infrastruktur		[30, 16, 18, 11, 21]	[31, 22]	
<b>4</b> Manglende tværfaglighed	[20]	[24]	[26]		<b>4</b> Relevante team-medlemmer	[17]	[ <b>34</b> , 30, 18, 14]	[19, 31, 22, 26]	
<b>4a</b> Uklare roller		[24]			<b>4a</b> Klare roller		[ <b>34</b> ]		
<b>4b</b> Uklar ledelse					<b>4b</b> Klar ledelse		[ <b>34</b> , 30]	[31]	
<b>5</b> Afbrydelser		[21]	[9, 26]		<b>5</b> Få afbrydelser		[21, 14]	[9, 31]	
<b>6</b> Manglende feedback			[13]		<b>6</b> Mulighed for feedback		[ <b>34</b> , 30, 18, 11, 14]		
<b>7</b> Planen videregives ikke			[13]		<b>7</b> Videregivelse af plan		[ <b>34</b> , 10, 14]	[31, 13]	
<b>8</b> Modtager vurderer ikke status					<b>8</b> Modtager vurderer status		[ <b>34</b> ]		
<b>9</b> Vigtigste information ikke givet først					<b>9</b> Vigtigste information først	[17]	[ <b>34</b> , 11, 10, 14]	[19, 9, 31, 13, 26]	
<b>10</b> Uklart ansvar		[27, 18, 11, 24, 14]	[ <b>37</b> , 19, 12]		<b>10</b> Klart ansvar		[ <b>34</b> , 18, 14]	[31, 22]	[25]
<b>11</b> Manglende udskydelse ved ustabil patient					<b>11</b> Udskydelse ved ustabil patient		[10, 14]		
<b>12</b> Manglende tid, få spørgsmål	[17]	[30, 27, 18, 11]	[19, 9, 22, 23, 26]		<b>12</b> Tid til spørgsmål		[ <b>34</b> , 18, 21]	[9, 26]	
<b>13</b> Manglende undervisning	[28]		[ <b>33</b> , 19, 22, 13, 12]		<b>13</b> Undervisning i overgange	[20, 28]	[ <b>34</b> , 30, 18, 11, 21, 14]	[ <b>33</b> , 19, 31, 13, 12]	
<b>14</b> Kultur	[32, 28]	[16]	[19]		<b>14</b> Kultur		[27, 21]	[19, 31, 22, 23]	
<b>15</b> Uklare forventninger		[18, 11, 24]			<b>15</b> Klare forventninger		[11]		
<b>16</b> Andet		[ <b>34</b> , 30, 16, 27, 18, 11, 24, 21, 14]	[ <b>33</b> , 19, 9, 15, 22, 23, 29, 13]	[25]	<b>16</b> Andet	[17, 20]	[ <b>34</b> , 30, 16, 27, 18, 21, 14]	[19, 9, 15, 31, 22, 23, 29, 13, 26, 12]	[25]
<b>16a</b> Patienttype og -antal	[17]	[18]	[9, 22]	[25]	<b>16a</b> Løsninger relateres til kontekst	[20]	[30, 16, 27, 21]	[15, 29, 12]	



## Artikel 2

### Factors that impact on the safety of patient handovers: An interview study

Inger Margrete D. Siemsen<sup>a,b</sup> PhD stud. CRNA, MVO, Marlene Dyrlov Madsen<sup>a</sup> PhD, Lene Funck Pedersen<sup>b</sup> CCRN, Lisa Michaelsen<sup>b</sup> MD, Anette Vesterskov Pedersen<sup>b</sup> MSc Public Health, Henning Boje Andersen<sup>a</sup> Professor, Doris Østergaard<sup>b</sup> DMSc

<sup>a</sup> Department of Management Engineering, Danish Technical University (DTU)

<sup>b</sup> Danish Institute for Medical Simulation (DIMS), Capital Region of Denmark and Copenhagen University (KU)

#### ABSTRACT

**Aims:** Improvement of clinical handover is fundamental to meet the challenges of patient safety. The primary aim of this interview-study is to explore healthcare professionals' attitudes and experiences with critical episodes in patient handover, in order to elucidate factors that impact on handover from ambulance to hospital, within and between hospitals. The secondary aim is to identify possible solutions to optimize handovers. We use the following definition of handover: "*situations where the professional responsibility for some or all aspects of a patient's diagnosis, treatment or care is transferred to another person on a temporary or permanent basis*".

**Methods:** We conducted 47 semi-structured single-person interviews in a large university hospital in the Capital Region of Denmark in 2008 and 2009 to obtain a comprehensive picture of clinicians' perceptions of self-experienced critical episodes in patient handovers. We included different types of handover processes, that take place within several specialties. A total of 23 nurses, 3 nurse assistants, 13 physicians, 5 paramedics, 2 orderlies and 1 radiographer from different departments and units were interviewed.

**Results:** We found eight central factors to have an impact on handover: communication, information, organization, infrastructure, professionalism, responsibility, team awareness and culture.



**Conclusion:** The organization did not see patient handover as a critical safety point of hospitalization, indicating that the handover safety culture was immature. Work was done in silos and many of the handover barriers were seen to be related to the fact that only few had a full picture of the patients' complete pathway.

### Key Words

“Patient Transfer”, “Safety”, “Accident Prevention”, “Quality of Health Care”, “Safety Management”.

### BACKGROUND

In recent years, it has become evident that focus on clinical handover is fundamental to meet the challenges of patient safety [1,2,3].

The literature's definitions of handover vary [4]. This paper defines handover as follows: *situations where the professional responsibility for some or all aspects of a patient's (or group of patients') diagnosis, treatment or care is transferred from one or several healthcare professional(s) on a temporary or permanent basis.* This definition is quite close to those of the British [5] and the Australian Medical Associations [6].

Clinical handover is a frequent and multifaceted process affected by many different factors [7] [8,9,10]. A review of handover literature [11] indicates that handover problems involve various aspects related to communication, responsibility and to the specific context of the handover.

Patient safety research can be done in several ways [12]. Most of the publications using interviews as a research method in relation to handover [2,8,9,13-22] focus on a particular context – for example ‘sign-out’-handovers within one department or patient transfer from one department to another. To our knowledge, no study has been published which describe several types of handover processes taking place within different specialties, that involve several healthcare professions. To address this gap, the present study seeks to evaluate different types of handovers and includes several groups within the health professions in order to gain a more comprehensive understanding of the factors impacting handover safety.

## AIMS

The primary aim of this interview-study is to explore healthcare professionals' attitudes and experiences with critical episodes in handover in order to elucidate factors that affect handover safety from ambulance to hospital, within and between hospitals. The secondary aim is to identify possible solutions to optimize handovers.

## METHODS

A total of 47 semi-structured individual interviews were conducted in a large university hospital in the Capital Region of Denmark in 2008 and 2009.

Interviewees were healthcare professionals directly involved with patient care: 23 nurses, 3 nurse assistants, 13 physicians, 5 paramedics, 2 orderlies and 1 radiographer, from different departments and units: the emergency department, two medical and two surgical departments, an intensive care unit, a radiology unit, the orderly unit and two ambulance stations. In order to represent different perspectives from each profession, both senior and junior staff members were included. The head of departments helped establish contact with and voluntary selection of interview persons.

Interviewees received oral and written information about the study emphasizing that the goal of the interview was to obtain a comprehensive picture of the interviewee's subjective perceptions through own choice of self-experienced critical episodes in patient handovers. The Critical Incident Technique was used [2,23] with focus on specific incidents. They were asked to talk about what happened, their reaction, the consequences for the patient, themselves, others or the organization. Interviewees were asked to recall factors causing and possibly exacerbating the incidents. An interview guide was developed (cf. **Box 1**).

**Box 1. Interview guide, questions regarding handover, designed to elicit information about each concrete self-experienced critical handover incident**

We would like to hear you describe a specific handover situation in which you yourself have been involved and in which the handover was interrupted, disturbed or delayed with negative consequences for the patient. Typical situations may be failed or inadequate communication, omissions, or situations when responsibility for the patient became unclear.

Please describe:

- a specific handover incident
- what led to the incident
- which professionals were involved
- what were the circumstances at the department that day
- what choices did you and your colleagues make in relation to the incident
- what made you make these choices
- how did the situation affect the development of the patient's condition
- what were the reasons for the handover incident (if necessary, help by giving examples: incomplete communication, failed oversight, disturbance, language barriers, inconsistent expectations, unclear responsibilities for the patient)
- (if applicable) factors/activities that may have prevented the situation from getting worse, facts contributing to the staff's ability to solve the problems
- what did you do, or what did you not do
- factors which might have prevented this handover incident
- did the incident lead to changes in working practices

The focus was on “barriers, failures and problems”; therefore, the results should not be misinterpreted as showing that unsafe patient handover is more common than safe handover.

The interviewers (IMDS, LM, AVP, LFP) were trained in using the interview guide. They made observations (approximately 60 hours) in different departments prior to the interviews to gain knowledge of local practices [24]. The interviews took place in an

undisturbed location, were conducted by a moderator and co-moderator, and lasted on average one hour (range: 27 - 109 minutes).

The interviews were partly transcribed by the moderator, including all critical incidents and important insights. The co-moderator listened to the full interview and reviewed the transcript. Then, the two interviewers discussed any possible disagreements, until consensus was reached.

The analysis was made using the qualitative phenomenological method of systematic text condensation by Malterud [25] and Giorgi [26], following four steps: 1) seeking a general sense of the whole; 2) organizing the material into “meaning units”/factors; 3) abstracting the insights of each meaning unit; 4) synthesizing the meaning units into the essential meanings of the phenomenon “patient handover” [25,26]. The analysis was initially made independently by two of the authors (IMDS, MDM), functioning as a reliability control, producing respectively 24 and 33 factors. Iterative consensus meetings between the two reduced these to nine factors. In a second phase, the two authors reviewed the interviews again to verify that the nine factors had captured all essential meanings, and they reduced the factors to eight. For the final development of the eight factors, all authors participated in an iterative process.

## RESULTS

The interviews contained 232 independent handover events, i.e. situations where things go wrong during patient handovers threatening patient safety. The analysis identified eight non-exclusive central factors that impact handover safety. See **Table 1** for an overview of these factors and illustrative examples from the interviews that exemplify failures, causes and consequences of critical handover incidents – the examples are in similar statements confirmed by other interviewees and are thereby illustrative for the data.

**Table 1. Central factors and underlying essential factors (not prioritized) that impact all types of handover, with empirical examples**

MD = medical department, SD = surgical department, ED = emergency department AP = attending physician, C = consultant, RP = resident physician, N = nurse, NS = nurse assistant, P = paramedic, O = orderly, R = radiologist

Central factors - Examples of narrative from the interviews, exemplifying challenges; failures, causes and consequences of critical incidents, that span across all types of handover, impacting handovers	Essentials of the central factor
<b>Communication</b>	
<p>1  <i>"...then I finally find the document about the patients arriving from the ED to our department... so it is actually written ... it is just not where it should be, in the medical record,... while I'm sitting trying to find the papers... wasting my time... the nurse is doing the same, she can't find them... wasting her time as well..."</i> (MD, AP)</p>	<p>1  Written communication</p>
<p>2  <i>"... it is very important that a written prescription is followed by a verbal message..."</i> (ED, N)</p>	<p>2  Verbal communication</p>
<p>3  <i>"... all handover communication done by phone has insufficient and empty phrases ... but sitting 'front to front' with the person passing on the responsibility, you get so many extra details about the patient..."</i> (SD, C)</p>	<p>3  Face-to-face communication</p>
<p>4  <i>"... I would not say it, if it was not relevant ... I don't just talk, you know ..."</i> (P)</p>	<p>4  Short and relevant information</p>
<p>5  <i>"... we have doctors from foreign countries in the department... which causes language problems ... it makes you think 'this will never work'..."</i> (SD, C)</p>	<p>5  Communication among clinicians with different ethnicity</p>
<p>6  <i>"... and then it happens that you have to transport 5-6 patients... as if they were boxes... they just need to be moved....and because of the busyness, the staff omits saying goodbye to the patients ... and they do not tell the patients either where or why they are going..."</i> (O)</p>	<p>6  Communicating with patients</p>
<b>Information</b>	
<p>1  <i>"... I don't know why the medical record was not delivered with the bleeding patient arriving from the ED...whether it was because the secretary at the ED was busy ... whether the physician seeing the patient had the record... I do not know... whether it was because they had called a 'messenger' who was not aware of the fact that it should be delivered as soon as possible to the surgical department ... never the less... there is solid agreement that we do not move bleeding patients without the medical</i></p>	<p>1  Access to patient chart</p>

<p>record... at least the transfusion chart follows the patient... ” (SD, N)</p> <p>2</p> <p>“... standing by the patient, just arrived, with the papers in my hand... I see that the papers do not match the patient I was informed about ... having asked the patient: ‘what's your name?’... I realized it was the wrong patient that had arrived at my department...” (SD, N)</p>	<p>2</p> <p>Identification of patient</p>
<b>Organization</b>	
<p>1</p> <p>“... the nurse who opens the door to the ambulance entrance says 'hello and welcome'... she gets some information from the paramedics about the patient... the nurse helping the paramedics find a bed for the patient gets more information... and if the paramedics go to the place where the coordinating nurse is standing, in order to deliver the paramedics sheet, they may have contact with a third nurse ... this nurse also gets some information about the patient...” (ED, N)</p> <p>2</p> <p>“...at the ED, the patient is often taken directly into a room, and all you have shared with the nurses is the name of the patient!... I wonder, is that the way it should be?... there should be more precise guidelines about handover...” (P)</p> <p>3</p> <p>”... the higher the workload ... the more mistakes...” (O)</p> <p>4</p> <p>“... sometimes I receive a patient [in the ED] from the secretary ... she looks at the board, which gives an overview of the patients at the department, she counts the amount of patients allocated to each nurse... then she concludes that it is my turn to ‘receive a patient’... there is no evaluation of what kind of patients I am taking care of... how sick they are!...” (ED, N)</p>	<p>1</p> <p>Organizational structure</p> <p>2</p> <p>Procedures for handover</p> <p>3</p> <p>Work environment factors</p> <p>4</p> <p>Work distribution</p>
<b>Infrastructure</b>	
<p>1</p> <p>“... physicians sending a request to have an x-ray done has an electronic ‘department-related default number’ in the electronic system... this number automatically detects in which department the physician is working and therefore not necessarily the department to which the patient is allocated ... this makes it very difficult for us to track a patient in the system when the patient does not arrive for the x-ray... time is wasted...” (R)</p> <p>2</p> <p>“... well, damn it, no one asks the clinician how we would like the systems to be designed... we would like it designed in a way so we do not have to change our working procedure in order to match the system... the system should fit our work functions and recognize our needs, and if the system is not capable of that, it should not be introduced...” (MD, AP)</p> <p>3</p>	<p>1</p> <p>Infrastructure for overview</p> <p>2</p> <p>IT systems</p> <p>3</p>

<p>“... I received a patient from another part of the ED... I wondered how it could be that all the patient’s medicine was marked as already given in the ‘electronic patient medication module,’ including the patients iv medicine, since the patient did not have an iv access... it appeared that the patient had not received his iv medication... he got his iv antibiotic with an 8 hour delay ... he had to remain hospitalized half a day longer than planed...” (ED, N)</p>	<p>Electronic patient medication module (EPM)</p>
<b>Professionalism</b>	
<p>1 “...because it was just so busy... I did not get the ECG done... and I did not remember to call the department the patient was transferred to, to tell them ‘the ECG is missing’ ... I just hope they find out at some point ... it is as if somebody has to die before anything is done differently [in general in the organization]...” (ED, NS)</p> <p>2 “... before me and my colleagues go home from a shift, we just count the number of persons coming in on shift... in order to know whether there are enough at work, so we can go home... only if the substitutes themselves point out that they have not been here before [and they don’t always do] do we pay attention to that...” (MD, N)</p>	<p>1 Work commitment</p> <p>2 Quality of the work</p>
<b>Responsibility</b>	
<p>1 “... the collaboration about the location of the patient... who takes care of the patient and who is responsible ... being a nurse we have to continually call the physicians even though they are perfectly aware that... ‘I’ve got this patient I have to attend to’. ... I know that if I call the resident physician, he or she will tell me to call the consultant who then will tell me to call the attending physician... and I called the attending physician from the beginning... the one who is able to make a decision...” (MD, N)</p> <p>2 “.. a patient with multiple diseases waits a long time before getting actual treatment, because the responsibility for the patient is not taken...” (ED, N)</p>	<p>1 Responsibility distributed</p> <p>2 Responsibility not taken</p>
<b>Team Awareness</b>	
<p>1 “... we have bad experiences with ED staff; they don’t care at all about the ‘Electronic patient medication module’... registration, dispensing and administration...” (SD, N)</p> <p>2 “... at this hospital, surgeons are surgeons, anesthetists are anesthetists and scrub nurses are scrub nurses, and we do not communicate with each other at all...” (SD, C)</p> <p>3 “... it is a big organization... there are many new colleagues [residents] that I do not know... you do not receive information about their level of competence...” (SD, C)</p>	<p>1 Feeling of being a hospital-wide team</p> <p>2 Collaboration in teams</p> <p>3 Knowledge about other’s competencies</p>

<p>4  <i>"... doctors and nurses feel offended when an orderly says 'well, this situation it is not ok'... they feel extremely offended... they make a complaint... then our boss says 'you are not allowed to talk to the clinicians in that way'... what am I supposed to do then, when they're doing something wrong according to what I have learned?... but you are just told to keep quiet ... and then you cannot do anything..."</i> (O)</p> <p>5  <i>"... we have treated the patient and filled in the paramedic record, and we have taken an ECG and so on ... they [the ED nurses] are completely indifferent! They ... don't give a damn..."</i> (P)</p> <p>6  <i>"... but of course I have an expectation that they will listen to what I have to say..."</i> (P)</p>	<p>4  Recognition about each other's competencies and work practice</p> <p>5  Interest in information provided by team members</p> <p>6  Expectations toward the receiver</p>
<b>Culture</b>	
<p>1  <i>"...if the patient initially has received a connection to one department - physicians from other departments will rather not get involved with the patient, even though it is relevant... I am glad that patients do not always hear the discussions we have in relation to who wants to take care of the patient and who doesn't..."</i> (ED, N)</p> <p>2  <i>"... so I received a patient who was not supposed to be on our department... it is a battle... yes, a battle... who cares for the patients in this game..."</i> (ED, N)</p> <p>3  <i>"... here comes an 'appendectomy', now there's an 'abscess', now there is a... the scrub nurses, they never have 'real patients' and they do not know how sick the patients actually are..."</i> (SD,C)</p> <p>4  <i>"... the conversation was more about whether it was right of me to call her [a resident physician from another department] instead of calling my own resident physician, than it was about the patients' symptoms..."</i> (MD, RP)</p> <p>5  <i>"... when a patient is discharged directly from the ED, the secretaries do not write any 'follow-up papers' [to be used for ambulatory visit or later x-rays], as they say it has nothing to do with the acute hospitalization... not being their task, they then delete the 'follow-up papers'..."</i> (MD, AP)</p> <p>6  <i>"... so I order the x-ray electronically ... one hour passes by...two hours pass by, nothing happens... I do not understand why the x-ray is not taken... then a nurse asks me 'have you called them?'... you have to call the radiographers by phone after 11 p.m.; it is not enough to order the x-ray electronically... the introduction is not sufficient..."</i> (SD; RP)</p>	<p>1  Organizational culture</p> <p>2  Professional culture</p> <p>3  Departmental and ward culture</p> <p>4  Patient safety culture</p> <p>5  Support assessable</p> <p>6  Introduction or supervision of new staff</p> <p>7</p>



7	Resilience
“... I wonder why there are so few mistakes... it's because the nurses are very experienced...” (MD, AP)	
8	8
“... well, there are more things to it... the organization should really prioritize the handover situation... time between ‘coming and going’... we should not be disturbed by patient, relatives or physicians... it should also be possible to sit down and read the patient records...” (SD, N)	Prioritize handover

The complexity is illustrated in **Figure 1 “Handover Octopus”**.

**Figure 1 “Handover Octopus”**



In the following, each of the eight factors' important aspects is described with examples.

One statement formulated in different ways by several interviewees captures the severity of the challenges presented by handovers: “...please do not misunderstand me when I tell about all these things that go wrong in handovers. I like my work... one thing is working in the hospital... but no one wishes to be admitted themselves...” (medical department, nurse).

### **Communication**

A general picture of missing and unclear written and verbal communication was found, resulting in situations that put the patient at risk. Examples were given of patients being taken to wrong departments. Misunderstandings about patient treatment and communication failures evolved due to clinicians with other language backgrounds who had difficulties with Danish. Incomplete information and communication were found, when communication about patient handover was made by telephone, which gave receiving

clinicians incorrect expectations regarding patient diagnosis. Several examples were given of lack of communication with the patient about transfer from the emergency department to another department.

### **Information**

Interviewees stated that often the entire medical record or parts of it were missing. Patients who had a hemorrhaging diagnosis arrived at the department without a blood transfusion chart. Identification seems to be an important problem. Critical episodes were described – for example, when the orderlies and the coordinating nurse neglected to check patients' identification.

### **Organization**

Overall, the impression was that the lack of organizational structures endangers the handover situation. Few departments had a structured approach to and procedure for handover. Another challenge was high workload and pressures of production. Paramedics had diverse experiences about communicating with the receiving part in handovers. They sometimes had a definite impression that not all important information they delivered was passed on, written down, received or understood due to insufficient organizational structures.

### **Infrastructure**

Interviewees painted a picture of often incompatible and inaccessible IT systems that do not support handover processes. Users may need to remember and use up to 15 different passwords to access the databases needed to treat a patient. Examples were also given of challenges in using the electronic patient medicine module.

### **Professionalism**

Several interviewees indicated that such challenging issues as unclear and inconsistent communication, unclear work procedures and lack of supportive infrastructure, and extreme workloads make safe patient handover difficult to achieve. They often had to work in difficult situations that challenged their sense of professionalism, they sometimes felt was being compromised.

## **Responsibility**

Giving and taking responsibility for patients soon to be handed over is often unclear or difficult. As a result, no one clearly takes over responsibility for the patient. Patients “*are forgotten in the system*”. Some health professionals explained how they want to get “*rid of the patients*”, pass them on to someone else who can take responsibility, but they can find it difficult to find a person who can take over responsibility. The clinical staff sometimes neglects to begin a task that will be taken over by others in the near future. Patients sometimes have to stay longer than necessary in the emergency department, if it is uncertain which department the patients will be transferred to, and hence which physician to call.

## **Team awareness**

In a large hospital organization, it is difficult for all health professions to know each other when establishing a team to treat a patient. A general lack of knowledge and recognition of the competences of the different specialties may result in inadequate teamwork and thus difficulties in collaborating on the patient’s treatment. One example is paramedics who are not considered members of the team in the emergency department. The general impression is that health professionals do not feel they are members of a hospital-wide team, that takes full responsibility for patients and patients’ paths through the organization.

## **Culture**

The organizational, departmental and professional culture does not seem to support or emphasize handover safety explicitly. Examples were given of either exaggerating or understating a patient’s status (vital signs) to achieve one’s aim. Physicians moved to a ‘higher level’ without having the necessary and expected competence. In general, health professionals do not have explicit focus on handover and are not aware of handover as a clinical risk activity. The culture contains incomplete introduction and supervision of new staff as well as lack of recognition and use of the learning potential in handover situations. Resilience is practiced to some extent and critical situations are therefore stabilized despite missing organizational, structural and cultural support. Interrelation aspects also have a strong impact on handover processes: “... *a good handover has a lot to do with personalities as well; it is related to the chemistry between the people you are talking to...*”

*and when we do ‘something funny’ with the nurses in the emergency department... it breaks cooperation barriers...”, (paramedic). Strong differences in reporting culture in relation to adverse events were found, e.g. paramedics had little experience and knowledge about learning potential and hence stressed their fear of sanctions for making errors.*

By asking for barriers and problems, knowledge was gained about interviewees’ opinions and suggested solutions for making handovers safer for patients. **Table 2** lists examples of practical solutions to optimize handovers in relation to the eight factors, based on the interviews and our interpretations.

**Table 2 Examples of ways to optimize handover – Bold type indicates the most essential**

Central factor	Examples of what to be done in order to optimize handover in relation to the central factors
Communication	<b>Clear and systematic written communication</b> <b>Clear and systematic verbal communication</b> Sharing patient information through <b>face-to-face communication</b> Acknowledge the possibility of misunderstandings in communication when clinicians with other ethnicity communicate with imprecise language <b>Short and relevant information</b> <b>Clear information</b> about patient diagnosis and status: the patient’s actual state at arrival should match the information delivered by phone When patient data is ‘transferred to another department’ in the IT-system, it is important to communicate that to the relevant personnel Prior announcement before patient arrives in a department to make sure that receiving staff have the possibility to be physically and mentally prepared for the arrival <b>Inform patients</b> before they are transferred to another department
Information	Clinical staff has <b>full access to patient information</b> : the medical record, including the blood transfusion chart, must follow the patient <b>Clear identification of patient, assuring patient identification</b> Orderlies transporting patients should identify the patient by their full name and their social security number Coordinating nurse has to check identification of arriving patients
Organization	<b>Structured, supportive organizational approaches</b> <b>Clear procedures for handovers</b> <b>Supportive work environment factors</b> ; balanced workload, amount of clinicians at work according to number of patients in the department <b>Reduce interruptions</b> during handover <b>Time overlap</b> for ‘shift’-handover
Infrastructure	<b>Supportive infrastructure to provide an overview</b>

	<p><b>Compatible, accessible and supportive IT systems:</b> digitalization creates distance among clinicians and between clinicians and patients; attention is given to computer screens rather than face to face; use of several passwords is time consuming, difficult to remember</p> <p><b>Functioning Electronic Patient Medication (EPM)</b> Cancellations of for example x-rays and blood samples are reported back to the persons who ordered them</p>
Professionalism	<p><b>Encourage strong feelings of professionalism</b> Acknowledge clinicians' concern about patient condition and patient safety</p> <p><b>Acknowledge clinicians frustration in relation to the quality of the work being done</b>, the feeling that they are compromising their professionalism by giving sub-optimal treatment and care</p> <p>Work against the tendency of "the patient becoming a product"</p>
Responsibility	<p><b>Explicit and clear transfer of responsibility</b> for patients, making sure that handover is characterized by clear transfer of responsibility</p> <p>Clinicians involved in the handover should know <b>who is responsible for patients in transition and when exactly there is a transferr of responsibility</b></p> <p>Acknowledge that feeling responsibility is related to busyness, competencies and choices</p>
Team Awareness	<p><b>Promoting the feeling of being a part of a hospital-wide team</b></p> <p><b>Establish teamwork</b></p> <p><b>Disseminate knowledge and recognition about each others' competencies and work practices</b></p> <p><b>Listening to information handed over during handovers</b></p> <p><b>Make sure to recognize one's team</b></p> <p>Clear marking of the individual clinician's profession and name, title and name signs</p> <p><b>Clear expectation</b> about what is to be 'handed over'</p>
Culture	<p><b>Address barriers and recognize good work practices within the culture</b> (organizational culture, professional culture, departmental and ward culture)</p> <p>Focus on <b>patient safety culture</b></p> <p><b>Strong social relations motivate staff to stay and 'get the job done'</b></p> <p><b>Appropriate support assessable</b></p> <p><b>Introduce and educate new staff in safe handover</b></p> <p><b>Support resilience</b></p> <p><b>Prioritize handover</b>, recognizing that patients safety is vulnerable in handovers</p>

## DISCUSSION

The main finding of this study is that handovers are complex situations that can endanger the patient. Eight central factors were found to have an impact on handover: communication, information, organization, infrastructure, professionalism, responsibility, team awareness and culture. Unclear and inconsistent communication, unclear work

procedures, lack of supportive infrastructure, high or extreme workload, all make safe patient handover difficult to achieve. The different and sometimes strong cultures within a given professional group or speciality do not always support the process of safe patient handover. The fact that patient handover is not perceived as a critical safety issue of hospitalization indicates that the handover safety culture is immature. Work is carried out in 'silos', and resources are not optimized, since the organization does not encourage staff members to perceive "the others" as a resource. Results reveal that healthcare professionals often feel the pressures of production. They stand in what Hollnagel describes as a tradeoff between efficiency ('here and now') and thoroughness [27].

The factors identified in our study are in agreement with the studies by Aase et al. [18] and Lawrence et al. [20]. Aase et al. [18] identified six factors affecting nurse shift handover quality: sufficient time, minimal interruptions, balanced amount of information, professional experience, department capacity and individual communication skills. In the study by Lawrence et al. [20], six emergency department handover themes were identified: functions/business, operations, resources, professionalism, communication and clinical decision processes. We identified two additional factors: organization and infrastructure which, on one hand, indicate the need to look at handovers broadly, in the context of the whole hospital organization, to provide a more comprehensive picture and find the patterns in the complexity of handover, instead of looking at specific settings. On the other hand, it could be argued that our broad study addressing different handover practices conducted by different care providers is not sufficiently focused. No doubt, studies of a more narrow selection of handover types and settings are liable to produce a less varied set of results. Nevertheless, only a broad study is able to show that there are commonalities in problems across different sections. Therefore, in order to get a more detailed insight in the way health care organizations function in relation to handovers it would be relevant, in a later project, to dig deeper into one of the identified eight factors.

All eight factors should be addressed in order to make patient handover safer. The factors *infrastructure*, *organization* and culture need to be focused on both at the department and hospital level. The remaining factors are related to the individual and the team working together. For example, whenever a patient has a complex pathway, there may be nobody

among the health professionals taking care of the patient who has a full picture the patient's complete pathway; hence, each of them may lack awareness of some aspects of the care of this patient that is important to ask about or pass on to achieve safe and efficient treatment. So, although all eight factors are important, some are more so than others. Similarly, it is well-known from other studies that not all barriers to mitigate risk are equal. For instance, changes in equipment or process redesign are considered strong barriers if implemented. Changes in staffing and competency-based education are considered as medium recommendations, and policy development and general education are considered as weak recommendations even when properly implemented [28,29]. We believe that among the eight factors the ones that 'matter the most on the long run' and therefore are the most important ones to seek to change are infrastructure, organization and culture. Table 2 provides ideas and examples of what should be done in order to optimize handover in relation to the factors. One of the methods that may be particularly efficient for strengthening the factors communication, team awareness, and culture is simulation-based team training directed interdisciplinary teams in handling different patient transition scenarios and rehearsing more robust practices and procedures [17].

### **Discussion of the method used**

We found the interview and analysis method useful to elucidate factors impacting handover safety. But results are limited to one hospital, whence it is necessary to be cautious in generalizing to other hospitals. On the other hand, we deliberately chose a single, large hospital for the site of the study in order to reduce variations in local practices that might not add any useful information about factors that influence the safety of handovers. Another limitation of the study is that interviewees were voluntary, whence the study may have a non-response bias. It should be added, however, that we did not find it difficult to recruit interviewees, but frequently difficult to find an hour or so in their busy clinical schedule. Finally, a potential limitation of the study is its 'fault-based' approach - our focus being on 'what went wrong'. An interesting supplementary study would be to look at handover in the perspective of an 'appreciative inquiry', to positively engage the clinicians by eliciting good handover experiences and thus shift focus from the beginning of the research to 'what

can be done' [30], and similarly, on the resilience of organizational units and their staffs in the face of sometimes great challenges [27].

## **CONCLUSION**

Our results indicate that patient handover is a complex process with no single solution or 'quick fix'. The safety threats posed by handovers go beyond issues related to the actual specific transfer of patient information. General challenges in the form of dysfunctional IT systems, work environment issues, lack of team thinking, and inadequate sense of responsibility for patient care and general safety culture are all factors that affect the possibility for safe handover. Each of the areas covered by the eight factors need to be addressed when designing interventional programs to optimize safe patient handover.

## **ACKNOWLEDGMENT**

We gratefully acknowledge the support of the clinical staff that participated in the interviews and shared their views regarding the context in which patient handover takes place. This research was supported by Nini Vallebo, Jacob Nielsen and Anne Lippert from the Danish Institute for Medical Simulation (DIMS), The Capital Region of Denmark.

### **Funding**

This work was supported by the "Tryg Foundation" in Denmark. The research project was conducted by the Danish Institute for Medical Simulation (DIMS), The Capital Region of Denmark in collaboration with the Danish Technical University (DTU), Department of Management Engineering, Safety, Reliability and Human Factors Sector.

### **Conflict of interest**

The authors have no potential conflicts of interest. The "Tryg Foundation" cofunding this agency had no role in the study design; the collection, analysis, and interpretation of data; the writing of the paper; or the decision to submit the paper for publication.

## **REFERENCES**

1. Cook RI, Render M, Woods DD. Gaps in the continuity of care and progress on patient safety. *BMJ* 2000;320:791-794.



2. Arora V, Johnson J, Lovinger D, Humphrey HJ, Meltzer DO. Communication failures in patient sign-out and suggestions for improvement: a critical incident analysis. *Qual Saf Health Care* 2005;14:401-407.
3. A Structured Evidence-based Literature Review regarding the Effectiveness of Improvement Interventions in Clinical Handover. eHealth Services Research Group, University of Tasmania, Australia, 2008.  
<http://www.health.gov.au/internet/safety/publishing.nsf/content/con-clinical-literature>. (accessed February 16, 2010).
4. Cohen MD, Hilligoss PB. The published literature on handoffs in hospitals: deficiencies identified in an extensive review. *Qual Saf Health Care* 2010:doi: 10.1136/qshc.2009.033480.
5. British Medical Association. Safe handover: safe patients. Guidance on clinical handover for clinicians and managers 2004.  
[http://www.bma.org.uk/images/safehandover\\_tcm41-20983.pdf](http://www.bma.org.uk/images/safehandover_tcm41-20983.pdf) (accessed January 29, 2010).
6. Australian Medical Association. Safe handover: safe patients. Guidance on clinical handover for clinicians and managers 2006. <http://www.ama.com.au/node/4064> (accessed January 29, 2010).
7. Arora V, Johnson J. A model for building a standardized hand-off protocol. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2006;32:646-655.
8. Turner P, Wong MC, Yee KC. A standard operating protocol (SOP) and minimum data set (MDS) for nursing and medical handover: considerations for flexible standardization in developing electronic tools. *Stud Health Technol Inform* 2009;143:501-6.
9. Horwitz LI, Moin T, Krumholz HM, Wang L, Bradley EH. What are covering doctors told about their patients? Analysis of sign-out among internal medicine house staff. *Qual Saf Health Care* 2009;18:248-255.
10. Catchpole KR, de Leval MR, McEwan A, Pigott N, Elliott MJ, McQuillan A, et al. Patient handover from surgery to intensive care: using Formula 1 pit-stop and aviation models to improve safety and quality. *Paediatr Anaesth* 2007;17:470-478.
11. Siemsen IMD, Michaelsen L, Nielsen J, Østergaard D, Andersen HB. Der er mange sikkerhedsrisici ved patientovergange / There are many safety risks associated with patient handover. *Ugeskrift for Læger/the Danish Medical Association in Press* 2010.
12. Hofoss D, Deilkas E. Roadmap for patient safety research: approaches and roadforks. *Scand J Public Health* 2008;36:812-817.
13. Ye K, Taylor DM, Knott JC, MacBean CE. Handover in the emergency department: Deficiencies and adverse effects. *Emergency Medicine Australasia* 2007;19:433-441.
14. Smith AF, Pope C, Goodwin D, Mort M. Interprofessional handover and patient safety in anaesthesia: observational study of handovers in the recovery room. *Br J Anaesth* 2008;101:332-337.

15. Apker J, Mallak LA, Gibson SC. Communicating in the "gray zone": perceptions about emergency physician hospitalist handoffs and patient safety. *Acad Emerg Med* 2007;14:884-894.
16. 16. McFetridge B, Gillespie M, Goode D, Melby V. An exploration of the handover process of critically ill patients between nursing staff from the emergency department and the intensive care unit. *British Association of Critical Care Nurses, Nursing in Critical Care* 2007;12:261-269.
17. Berkenstadt H, Haviv Y, Tuval A, Shemesh Y, Megrill A, Perry A, et al. Improving handoff communications in critical care: utilizing simulation-based training toward process improvement in managing patient risk. *Chest* 2008;134:158-162.
18. Aase, K., Ask Vasshus H., Meling, M. 'Safety in the transition between shifts – A qualitative study within health. In: Aven T, Vinnem JE, editors. Risk, Reliability and Societal Safety London: Taylor & Francis; 2007 vol. 2, pp. 1209-1215.
19. Yee KC, Wong MC, Turner P. "HAND ME AN ISOBAR": a pilot study of an evidence-based approach to improving shift-to-shift clinical handover. *Med J Aust* 2009;190:S121-124.
20. Lawrence RH, Tomolo AM, Garlisi AP, Aron DC. Conceptualizing handover strategies at change of shift in the emergency department: a grounded theory study. *BMC Health Serv Res* 2008;8:256.
21. Manias E, Street A. The handover: uncovering the hidden practices of nurses. *Intensive Crit Care Nurs* 2000;16:373-383.
22. Bruce K, Suserud BO. The handover process and triage of ambulance-borne patients: the experiences of emergency nurses. *Nurs Crit Care* 2005;10:201-209.
23. Flanagan JC. The critical incident technique. *Psychol Bull* 1954;51:327-359.
24. Malterud K. *Kvallitative metoder i medisinsk forskning - Kvallitative methods in medical research*. Universitetsforlaget, Oslo 2. utgave; 2003.
25. Malterud K. Shared understanding of the qualitative research process. Guidelines for the medical researcher. *Fam Pract* 1993;10:201-6.
26. Giorgi A. Sketch of a Psychological Phenomenological Method. Phenomenology and psychological research. Duquesne University Press; 1985. pp. 8-22.
27. Hollnagel E. *The Etto Principle, Efficiency - Thoroughness Trade - Off*. Ashgate; 2009.
28. Wu AW, Lipshutz AK, Pronovost PJ. Effectiveness and efficiency of root cause analysis in medicine. *JAMA* 2008;299:685-687.
29. Taitz J, Genn K, Brooks V, Ross D, Ryan K, Shumack B, et al. System-wide learning from root cause analysis: a report from the New South Wales Root Cause Analysis Review Committee. *Qual Saf Health Care* 2010;19:1-5.
30. Shendell-Falik N, Feinson M, Mohr BJ. Enhancing patient safety: improving the patient handoff process through appreciative inquiry. *J Nurs Adm* 2007;37:95-104.



## Artikel 3

### Development and validation of a taxonomy of adverse handover events in hospital settings

Henning Boje Andersen<sup>a</sup> Professor,  
Inger Margrete D. Siemsen<sup>a,b</sup> PhD stud. CRNA, MVO,  
Lene Funck Petersen<sup>b</sup> CCRN,  
Jacob Nielsen<sup>b</sup> MD,  
Doris Østergaard<sup>b</sup> DMSc.

<sup>a</sup> *Department of Management Engineering, Technical University of Denmark, Kongens Lyngby, Denmark*

<sup>b</sup> *Danish Institute for Medical Simulation, Capital Region, Herlev, Denmark*

#### Abstract

**Objective:** To develop and validate a taxonomy designed to classify and support the analysis of adverse events related to patient handovers in hospital settings by capturing types of handover failures and causal factors behind such failures.

**Design:** A taxonomy was established using descriptions of handover events extracted from incident reports, interviews and root cause analysis reports.

**Main outcome measures:** The inter-rater reliability and distribution of types of handover failures and causal factors.

**Results:** The taxonomy contains five types of failures and seven types of main causal factors. The taxonomy was validated against 432 adverse handover event descriptions contained in incident reports (stratified random sample from the Danish Patient Safety Database, 200 events) and 48 interviews with staff conducted at a large hospital in the Capital Region (232 events). The most prevalent causes of adverse events are inadequate competence (30%), inadequate infrastructure (22%) and busy ward (18%). Inter-rater reliability (*kappa*) was 0.76 and 0.87 for reports and interviews, respectively.

**Conclusions:** Communication in clinical contexts has been widely recognized as giving rise to potentially hazardous events. Handover situations are particularly prone to failures of communication or unclear allocation of responsibility. The taxonomy provides a tool for

capturing and analyzing adverse handover events in order to identify failures that have similar causes. In turn, this provides a basis for choosing risk control measures.

### **Key words**

Taxonomy, adverse events, patient safety, patient handover, patient handoff, communication

### **Introduction**

In recent years there has been an increased focus on patient safety during patient handovers. If a patient handover is carried out improperly so that wrong or inadequate information is received, or important information is missing, or responsibility for care of the patient becomes unclear, the patient may suffer serious harm. Several recent initiatives have been launched including a programme introduced by the Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare to develop and improve clinical handover communication [1]. Similarly, the WHO Patient Safety Alliance has identified communication failures during patient handovers as well as medication accuracy at transitions in care as part of its High 5s initiatives [2].

In Denmark, a project has been launched aimed at, first, identifying causal factors involved in handover incidents and, second, developing and testing an organizational model for improving handover safety. The present study, which reports results of the first part, has been aimed at developing and validating taxonomy to support the analysis and classification of adverse events related to patient handovers.

### **Taxonomies in medicine and other domains**

While communication obviously plays a central role for successful handovers, more knowledge is needed about the types of communication failures and their causes. A well-established and systematic approach in safety critical domains to studying causal mechanisms involved in accidents is to analyze them in terms of a taxonomy of types of accidents and types of direct and indirect causes (or ‘contributory factors’) [3-5].

A large number of taxonomies have been developed for analysis of accidents and incidents, nearly always with the explicit purpose of facilitating learning from accidents. General

taxonomies for healthcare include the World Health Organization's classification scheme for adverse events [6,7] and the London Protocol [4, 8]; and specific ones have been developed targeted at, *inter alia*, anaesthesia [9]; intensive care unit [10]; general practice [11], surgery [12,13]. Nearly all modern taxonomies for accident or incident analysis are based on a systems view of mishaps [14], one of the earliest examples of which is Rasmussen et al.'s 1983 taxonomy targeted at capturing human-machine interaction failures [15].

A taxonomy to classify incidents and accidents serves the overall goal of improving safety by supporting learning from experience. The specific goals of a taxonomy are to support (a) case analysis by providing a conceptual framework in terms of which events and relations may be captured and linked (b) the establishment of a database of cases that are indexed in terms of the taxonomic categories used so that it becomes possible to identify causal patterns across a (possibly large) number of "similar" cases. A further benefit of using a database of events structured in terms types of failures and possibly types of causes is, that it enables users who are dealing with a concrete case or safety issue with the means of retrieving from the database "similar" cases or safety issues. This feature is particularly useful when the database contains not only information about the causal and demographic categories, but also possible recommendations about intervention and evaluation results of intervention.

## **Materials**

Having considered using more generic taxonomies to analyze handover events, the authors concluded that a classification system specifically targeted at handovers would be needed to capture the types of failures and factors involved. For the development of the taxonomy, descriptions of adverse events were drawn from two sources. First, adverse event reports submitted to the Danish Patient Safety Database (DPSD) were retrieved. The database, created in 2004 when the law on patient safety introduced the first national, non-punitive and mandatory reporting system of adverse events and receiving about 25,000 reports per year, contains anonymized descriptions of adverse events. Reports are supplied by healthcare professionals, possibly edited or supplemented by a local patient safety manager [16]. The original DPSD sample (N=3,246) retrieved comprised all reports submitted to the

DPSD by one of the five regions in 2007 and classified as “breach of continuity of care” or “failure of communication or confounding” (being two of the nine categories under which reports were classified until 2010). From the original sample a random sub-sample was made (200 events) comprising reports with a SAC-score of 2 or 3 (18% of the original sample). The SAC score (severity assessment code) is a widely used risk matrix for assessing the degree of risk of any given adverse event, where ‘3’ denotes serious events and ‘1’ less serious ones [17]. The decision to include SAC >1 reports was based on the assumption that longer reports contain more information about causes of the adverse event reported (median lengths of SAC2/3 and SAC1 reports in the original sample are 131/178 and 91 words, respectively). Event reports from the DPSD would sometimes describe several independent adverse events in which different handover situations were described. In such cases, individual events were differentiated and extracted as independent events (178 event reports yielded the sample of 200 independent events).

The second sample to support development and test was drawn from an interview study of handover adverse events. The study, using the critical incident interview technique to gather information about handover problems [18], collected descriptions of adverse events related with handovers from 47 individual interviews with staff members (23 nurses, 3 nurse assistants, 13 physicians, 5 paramedics, 2 orderlies, 1 radiographer). Adverse events described by interviewees were transcribed, yielding a sample of 232 separate event descriptions. In addition, a small sample of descriptions of individual events (n=12) related to handover described in root cause analysis were used to ensure, that the taxonomy was not too coarse-grained but capable of capturing causal factors identified through more detailed accident analysis.

## **Methods**

An iterative development of the taxonomy was performed by the authors during which revised versions of the taxonomy were codified, followed by test of the revised version of the taxonomy against “new” events drawn from the DPSD and the interview samples. Event descriptions were drawn randomly from each sub-sample for each iterative development. To reduce the risk that the taxonomy would be biased by the kind of event descriptions contained in the DPSD database, event descriptions drawn from interviews and

root cause analyses (as described above in Materials) were used as well. The main structure of the taxonomy remained the same during the development.

The process of development followed the standard inductive approach of quality assurance of design: based on meeting notes, one of the authors (HBA) would elaborate a new version of the proposed categorization of failures and factors including a definition of each of the categories. The proposed division into and definition of categories were then tested by the authors against samples of 5-20 reports drawn randomly from the original sample of DPSD reports or interviews, where each sample was analyzed, first independently and next during consensus classification by two of the authors (IMS, LFP). In case of disagreement, all authors contributed until consensus was reached. This process of iterative refinement of definitions of the taxonomic categories was carried out for more than ten iterations. The development phase was concluded when the team was satisfied that each of the definitions was sufficiently precise and that they, as a whole, were sufficiently comprehensive to capture relevant distinctions among handover events.

## **Results**

The taxonomy consists of two groups of categories, active failures and causal factors. Failures are divided into types of handover failures that include acts of miscommunication and refused, unclear or deferred responsibility among healthcare staff in relation to patient handovers (**Table 1; Appendix 1**). Inadequate communication is divided into communication related to and not related to tests, each of which is divided into sub-types. Inadequate communication-not-related-to-test comprises omissions as well as unsuccessful acts of communication. But it also comprises the failure to address given aspects of patient care, for instance, the failure to ask relevant questions or to address aspects about the patient that, according to accepted standards of care, should have been explored.



**Table1**

	Group	Category
Types of failure	Communication about and clarification of patient state (other than tests)	(A) Inadequate communication about patient state/care
		(A1) Inadequate oral communication about patient state/care (not said or not heard)
		(A2) Inadequate written communication about patient state/care
		(A3) Failure to address relevant patient state/care during communication
	Communication about external tests and examinations	(B) Inadequate/delayed (feedback on, follow-up to) test or examination
		(B1) Test/examination not carried out
		(B2) Omission of delivering feedback on abnormal finding
		(B3) Result of test/examination received, but delayed follow-up
	Refused, diffuse or delayed responsibility	(C) Refusal of responsibility, diffuse allocation or acknowledgement of responsibility
		(D) Responsibility accepted but actual response delayed
	Receiver unavailable	(Y) Handover attempted, receiver unavailable
Causal factor	Deviations from procedures	(E) Deviation from procedure or guideline
		(E1) Deviation from procedure or guideline (organizational)
		(E2) Deviation from procedure or guideline (individual)
	Competence	(F) Inadequate professional competence or knowledge of tasks
		(F1) Inadequate competence (organizational)
		(F1) Inadequate competence (individual)
	Omission	(G) Omission - memory lapse or action slip
	Other organizational factors	(H) Inadequate procedures or guideline
		(I) Problems with physical or functional infrastructure, including access to or availability of records and other information
		(J) Busy ward or interruptions
		(K) Crowded ward

**Appendix 1**

Category	Explanation
(A) Inadequate communication about patient state/care	A situation in which a patient is handed over from one healthcare staff member to another (or plural: others) and in which the information handed over and/or received is inadequate, missing or wrong. Information is inadequate when it should have been given or requested according to standards for good practice but was not given or requested.
(A1) Inadequate oral communication about patient state/care (not said or not heard)	Each subtype covers situations where specific information was wrong or misunderstood or was omitted. The staff members involved intended to include the information in question but the intention failed.
(A2) Inadequate written communication about patient state/care	
(A3) Failure to address relevant patient state/care during communication	Refers to situations where the staff members involved did not comprehend or did not seek to explore the urgency or uncertainties of the required information and where the information given or received is inadequate.
(B) Inadequate/delayed (feedback on, follow-up to) test or examination	Requisition is issued but test is delayed or is not carried out or is not reacted to as prescribed or as intended by

	requisitioning staff member(s).
(B1) Test not carried out	Requisition is not fulfilled (with or without feedback from laboratory or test clinic).
(B2) Omission of delivering feedback on abnormal finding	Requisition is fulfilled, but urgent finding is not reported as urgent.
(B3) Result of test/examination received, but delayed follow-up	Requisition fulfilled and test result returned, but not reacted on within relevant time span.
(C) Refusal of responsibility, diffuse allocation or acknowledgement of responsibility	Acceptance of responsibility is not clearly accepted, because either (a) the receiving staff member refuses to accept responsibility or (b) assignment or accept of responsibility is not clearly defined (person, task extent, time).
(D) Responsibility accepted but actual response delayed	Receiving staff member accepts responsibility, but time of actual taking over of responsibility is delayed.
(Y) Handover attempted, receiver unavailable	Receiving or intended staff member not accessible or available.
(E) Deviation from procedure or guideline	Procedures/guidelines are available but are not followed.
(E1) Deviation from procedure or guideline (organizational)	The deviation from procedures or guidelines is a regular practice in workplace .
(E2) Deviation from procedure or guideline (individual)	The deviation from procedures or guidelines is not a regular practice in the workplace but is situationally or individually determined.
(F) Inadequate professional competence or knowledge of tasks	A staff member involved in the handover shows inadequate competence in carrying out tasks related to the handover. Competence may be related to generic professional knowledge and skills or to the concrete workplace.
(F1) Inadequate competence organizational	A staff member involved is not qualified or has not received training or introduction for the task(s) required in relation to the handover.
(F2) Inadequate competence individual	A staff member involved is nominally qualified by position and formal professional qualifications for the handover related tasks at hand, but shows inadequate competence in carrying these out.
(G) Memory lapse or slip	Lapse of memory or action slip not related to knowledge and competence.
(H) Inadequate procedures or guideline	Procedure, guideline or instruction is missing, inadequate or wrong.
(I) Problems with physical or functional infrastructure	Problems with physical or functional infrastructures, including access to or availability of records and other information.
(J) Busy ward or interruptions	Staff members required for handover related tasks are not available due to busyness or become interrupted while involved in such tasks.
(K) Crowded ward	Insufficient room/space, beds or physical facilities to accommodate or aid patients.

Causal factors associated with types of failure comprise seven main groups including deviation from procedure or guideline and inadequate professional competence or knowledge of tasks (Table 1; Appendix 1).

The test phase of the taxonomy development involved a two-part test of the usability and reliability of the classification system against two separate samples of adverse events. Two of the authors (IMS, LFP) performed, independently, a classification of two samples: A random sample of 200 incident reports (SAC score >1) from the DPSD database, and a sample of 232 handover incident descriptions contained in the transcriptions of face-to-face interviews with hospital staff. Of the sample of 200 DPSD reports, 40 were used for consensus discussions, so only 160 were used for prior and independent classification to assess inter-rater reliability.

Inter-rater reliability of classification into the five failure types showed *kappa* values of 0.76 (DPSD) and 0.87 (interviews). A chance corrected assessment of inter-rater reliability such as the kappa statistics of causal factors of the taxonomy is not possible, since this statistics cannot be applied to inclusive (overlapping) classification, when a given incident may be assigned to more than one causal category. Pairwise agreement for two raters may be defined as the number of agreed category assignments to a given event divided by the number of assignments of either rater (agreement/agreement+disagreement). This corresponds to the likelihood, for any event, that if one of the raters has assigned a given failure type or causal type to the event, then the other rater has done so as well. Pairwise agreement of the five main of all causal factors was 62% (for types of failures it was 81%).

The distribution of causes for each of the failure types and sub-types is shown in **Table 2**. To avoid clutter ‘deviations from procedures’ is shown as a single column: only 4 events (1% of sample) were distinguished further into individual or organizational deviation from procedure. The most prevalent causes of adverse events are inadequate competence (30%), inadequate infrastructure (22%) and busy ward (18%). Communication failures related to and not related to tests accounted for 33% and 44%, respectively, of failures of all types.

**Table 2**

N=432 (Bold type indicates results referred to in the text)	Sum of events of type	Pct of events of type	Deviations from procedures etc. - org./ind.	Inadequate competence org./ind.	Inadequate competence org.	Inadequate competence ind.	Lapses, omissions	Inadequate procedures, instructions etc.	Infrastructure, med. records, IT etc.	Busy ward, interruptions	Crowding	Sum of causal factors
(A) Communication failure other than tests	192	44%	12	55	[9]	[8]	5	11	42	18	6	149
Inadequate oral communication	[64]	15%	[2]	[18]	[3]	[3]	[3]	[1]	[8]	[9]	[1]	[42]
Inadequate written communication	[59]	14%	[7]	[17]	[2]	[1]	[0]	[7]	[33]	[4]	[0]	[68]
Communication omission	[14]	3%	[0]	[11]	[0]	[3]	[0]	[1]	[0]	[2]	[1]	[15]
(B) Communication failure related to test	143	33%	11	43	[8]	[10]	2	15	42	24	0	137
Test not carried out	[8]	2%	[0]	[1]	[0]	[1]	[0]	[1]	[3]	[1]	[0]	[6]
Abnormal finding not alerted	[7]	2%	[1]	[4]	[1]	[1]	[0]	[2]	[3]	[1]	[0]	[11]
Received but not followed up	[19]	4%	[0]	[5]	[0]	[2]	[0]	[2]	[5]	[7]	[0]	[19]
(C) Refusal of/unclear responsibility	34	8%	1	18	[3]	[2]	0	4	1	9	2	35
(D) Delayed assistance/response	41	9%	1	7	[3]	[0]	1	0	3	22	8	42
(Y) Receiver unavailable	22	5%	1	5	[0]	[0]	0	2	9	3	0	20
Sum	432		<b>26</b>	<b>128</b>	<b>[23]</b>	<b>[20]</b>	8	32	97	76	16	383
Pct. of events involving causal factor			<b>6%</b>	<b>30%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	2%	7%	<b>22%</b>	<b>18%</b>	4%	
Numbers in the second column denote all events of the given type or sub-type. Some events have no specific cause that may be identified from the description provided, and hence are not assigned a cause: therefore the number of events of a given type may be larger than the horizontal sum of that row (right-most column).												
Numbers in brackets represent sub-types and sub-factors and are therefore not included in sums.												

## Discussion

Inter-rater reliability of the taxonomy is satisfactory for the part that may be assessed by chance-corrected statistics. Most authors follow the interpretation of kappa-values suggested by Landis and Koch: in the range 0.01–0.20 slight agreement; 0.21–0.40 fair agreement; 0.41–0.60 moderate agreement; 0.61–0.80 substantial agreement; 0.81–0.99 almost perfect agreement [19]. Fleiss suggests that a kappa above 0.75 is excellent [20].

The achieved kappa between 0.76 and 0.87 indicates therefore that the taxonomy is reasonably robust with respect to the divisions into types of failures. A pairwise agreement rate of 62% is not impressive, but may be regarded as satisfactory, as this method of computing agreement tends to yield lower quotients [21].

To assess an incident taxonomy, one should, besides determining reliability, ask if the categories contained are suitable and at an appropriate level of granularity [3]. Our distinction within failure types between communication related to and not related to tests may appear *ad hoc*. However, the settings for each of these failures are typically quite different, since handover communication related to tests is predominantly written and schematic, whereas handover communication not related to tests takes place in a clinical setting and is often face-to-face and oral. Moreover, the distinction makes it possible to identify possible differences in causal factors behind different types of communication failures – and therefore the possibility of different types of interventions to reduce their occurrence [18].

Data about handover incidents are predominantly retrospective (incident reports, root cause analyses), and therefore they typically contain few details about dialogue taking place during handover. Hence, taxonomies that are useful for prospective studies [22] in which communication patterns may be recorded and coded by observers are less suitable for analyzing the more sparse data of incident reports. Arora et al.'s [23] taxonomy directed at handover communication distinguishes between 'content omission' and 'failure-prone communication processes'. The former is similar to our subtype 'communication omission', which is reserved for those situations where, as far as the evidence goes, no specific parameter was misstated or misheard, but the staff members involved in the handover do not address overall patient needs, e.g., acuteness (Appendix 1).

The causal factors contained in the taxonomy are relatively coarse and not nearly as detailed as, for instance, the classification system of the WHO Patient Safety Alliance [24]. The reason for not dividing causal categories into greater and more precise ones is the same as above: data about handover events described in incident reports and interviews (e.g., interviews that supply information to root cause analyses) will typically not contain information that allows for identifying sub-categories of causal factors with any certainty.

Similarly, most incident taxonomies allow that a given failure may be assigned to more than one causal factor [2,3,8, 10], though not all [7]. The drawback is that there is no widely agreed method of assessing inter-rater reliability or agreement – chance corrected or not – when causal categories overlap [25].

The taxonomy in its original version and as tested distinguished ‘deviation from procedure’ into an optional division between individual and organizational causes of deviations from procedures (Table 2). The term ‘individual’ is meant to suggest, that individual training or instruction will be the most direct remedy against repetition of failure, whereas ‘organizational’ is meant to suggest that the deviation is customary practice in the group or clinic (similar to “routine violations” as described by J. Reason [14]). However, as the two samples used for validating the taxonomy contained very few incident descriptions that allowed this distinction to be applied (1% of the sample), we conclude that the additional effort in seeking to make use of the distinction does not justify its inclusion.

The causal factor ‘inadequate competence’ is the most widely applied factor (30%). Pronovost et al. [10] find in their analysis of ICU incident reports, that (inadequate) ‘training and education’ is a contributory factor in 49% of all cases, but their category also includes ‘failure to follow established protocol’, which overlaps with our ‘deviation from procedure’. Within ‘inadequate competence’, our taxonomy offers a distinction between ‘individual’ and ‘organizational’ contribution to the failure – again, a distinction that is based on the assumption that different interventions are called for, depending on whether the staff available do not have the competence that may be expected given their qualifications or whether the staff available do not have the qualifications required for the tasks at hand. The information supplied in the event descriptions was found to be sufficiently detailed to allow for this distinction to be applicable; we found in about one third of all cases of inadequate competence enough details to determine, that the causal contribution was either organizational or individual, approximately evenly divided (Table 2). Using a somewhat different approach Pezzolesi et al. [26] have analyzed and classified handover incidents from a UK hospital in terms of the type of scenario they exemplify, e.g., “poor/incomplete handover” which refers to situations that ‘essential elements of patient’s care’ are not handed over. The authors’ results are complementary to ours, except they find

that 29% of their cases a patient is admitted to a ward without the staff being informed. We had no such case in our samples, and we do not know why this difference exists between the UK sample and our Danish samples.

The subjective experience of the authors of the workload required in applying the taxonomy is that considerable efforts are spent on seeking to apply distinction below the first level of types and categories (i.e., to what we have called sub-types and sub-factors). Distinctions within failure types and causal factors that are theoretically justified may therefore not necessarily be worth applying, unless the information available clearly justifies their use.

There are limitations of this study, the chief limitation of which is that the validation was carried out with the involvement of the development team. This dual role may have had the consequence, that the raters developed a tacit understanding of how to apply the categories that they helped in naming and defining. A more rigorous test of the taxonomy would require an independent team of raters to apply, independently, the taxonomy to a body of incident descriptions. Another potential limitation of the study is the selection of adverse event data. There is no reason to believe that the DPSD reports used are not representative of reports collected through reporting schemes, nor do the settings for the critical incident interviews appear to invite any bias [18]. But the level of detail in the data about handover failures – both in respect of communication failures and fuzzy allocation of responsibility – may be presumed to be greater, if prospective data were used, e.g., derived from an observational study.

## **Conclusion**

Patient handovers are potentially hazardous situations failures and so far there has been no dedicated taxonomy that captures both types of failures and causal factors. The proposed taxonomy, being at a medium level of detail, has been shown to be useable and robust, and is therefore suitable for capturing targeted at incident reports and narratives.

To spend resources – that might perhaps be spent more profitably on other safety enhancing work – on classifying incident reports into a systems-based taxonomy, is justified only if it enables efficient production of knowledge needed for reducing risk to patients. Results of

such classification will show patterns of causal factors, but knowledge about how to avert failures does not necessarily come from scrutinizing classification results from a database of incidents. Rather, the diversity of handover situations and handover mishaps is such that insights into what goes wrong and how to counteract failure mechanisms, must be based on the recognition that different types of failures and different kinds of causal antecedents may require different kinds of interventions. Therefore, a chief function of a taxonomy such as the present lies in its ability to deliver, when used to stoke a database, to safety managers cases that are sufficiently “similar” – i.e., cases in which narratives and analysis reveal similar failures and similar causes.

### **Funding**

This work was supported by the Tryg Foundation in Denmark. The research project was conducted by the Danish Institute for Medical Simulation (DIMS), Capital Region of Denmark, in collaboration with Danish Technical University (DTU), Department of Management Engineering, Safety, Reliability and Human Factors.

### **Conflict of interest**

The authors have no potential conflicts of interest. The Tryg Foundation co-funding the study had no role in the study design, the collection, analysis, and interpretation of data, the writing of the paper, or the decision to submit the paper for publication.

### **References**

1. Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare. Clinical Handover. <http://www.health.gov.au/internet/safety/publishing.nsf/content/PriorityProgram-05> Accessed February 17, 2011.
2. WHO Patient Safety Alliance. Communication During Patient Hand-Overs: Patient Safety Solutions, volume 1, solution 3. Available at: [www.who.int/entity/patientsafety/solutions/patientsafety/PS-Solution3.pdf](http://www.who.int/entity/patientsafety/solutions/patientsafety/PS-Solution3.pdf) Accessed January 26, 2011.
3. Wiegmann DA, Shappell SA. A human error approach to aviation accident analysis: The human factors analysis and classification system. England: Ashgate; 2003.
4. Taylor-Adams S, Vincent C. Systems analysis of clinical incidents: the London protocol. *Clin Risk* 2004;10:211-220.



5. Itoh K, Omata N, Andersen HB. A Human Error Taxonomy for Analysing Healthcare Incident Reports: Assessing Reporting Culture and Its Effects on Safety Performance. *Journal of Risk Research* 2009;12:485-511.
6. Runciman WB, Williamson JA, Deakin A, Benveniste KA, Bannon K, Hibbert PD. An integrated framework for safety, quality and risk management: an information and incident management system based on a universal patient safety classification. *Qual Saf Health Care* 2006;15 (Suppl 1):i82-90.
7. Kaplan HS, Battles JB, Van der Schaaf TW, Shea CE, Mercer SQ. Identification and classification of the causes of events in transfusion medicine. *Transfusion* 1998;38:1071-1081.
8. Woloshynowych M, Rogers S, Taylor-Adams S, Vincent C. The investigation and analysis of critical incidents and adverse events in healthcare. *Health Technol Assess* 2005; 9:143.
9. Marcus R. Human factors in pediatric anesthesia incidents. *Paediatr Anaesth* 2006;16:242-250.
10. Pronovost PJ, Berenholtz SM, Goeschel C, Thom I, Watson SR, Holzmueller CG et al. Improving patient safety in intensive care units in Michigan. *J Crit Care* 2008;23:207-221.
11. Rubin G, George A, Chinn DJ, Richardson C. Errors in general practice: development of an error classification and pilot study of a method for detecting errors. *Qual Saf Health Care* 2003;12:443-447.
12. Antonacci AC, Lam S, Lavarias V, Homel P, Eavey RD. A morbidity and mortality conference-based classification system for adverse events: surgical outcome analysis: part I. *J Surg Res* 2008;147:172-177.
13. Antonacci AC, Lam S, Lavarias V, Homel P, Eavey RD. Benchmarking surgical incident reports using a database and a triage system to reduce adverse outcomes. *Arch Surg* 2008;143: 1192-1197.
14. Reason JT. Managing the risks of organizational accidents. Reprint ed. Aldershot: Ashgate; 2008; 1997.
15. Rasmussen J. Human errors. A taxonomy for describing human malfunction in industrial installations. *J Occup Accid* 1982;4:311-333.
16. Bjorn B, Anhoj J, Lilja B. Reporting of patient safety incidents: experience from five years with a national reporting system]. *Ugeskr Laeger* 2009;171:1677-1680.
17. Bagian JP, Lee C, Gosbee J, DeRosier J, Stalhandske E, Eldridge N et al. Developing and deploying a patient safety program in a large health care delivery system: you can't fix what you don't know about. *Jt Comm J Qual Improv* 2001;27:522-32.
18. Siemsen IMD, Petersen LF, Nielsen J, Østergaard D, Andersen HB. Adverse events in patient handover - analysis of incident reports and interviews. *International Journal for Quality in Health Care* Submitted.

19. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33:159-174.
20. Fleiss JL. Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological Bulletin*, Vol. 76, No. 5, pp. 378–382, 1971.
21. Martin P, Bateson P. Measuring behaviour. *Cambridge University Press*. 1993.
22. Lingard L, Espin S, Whyte S, Regehr G, Baker GR, Reznick R, et al. Communication failures in the operation room: an observational classification of recurrent types and effects. *Qual Saf Health Care* 2004;13:330-334.
23. Arora V, Johnson J, Lovinger D, Humphrey HJ, Meltzer DO. Communication failures in patient sign-out and suggestions for improvement: a critical incident analysis. *Qual Saf Health Care* 2005;14:401-407.
24. Runciman W, Hibbert P, Thomson R, Van Der Schaaf T, Sherman H, Lewalle P. Towards an International Classification for Patient Safety: key concepts and terms. *Int J Qual Health Care* 2009;21:18-26.
25. Olsen NS, Shorrock ST. Evaluation of the HFACS-ADF safety classification system: inter-coder consensus and intra-coder consistency. *Accid Anal Prev* 2010;42:437-444.
26. Pezzolesi C, Schifano F, Pickles J, Randell W, Hussain Z, Muir H et al. Clinical handover incident reporting in one UK general hospital. *Int J Qual Health Care* 2010;22:396-3401.



## Artikel 4

### Adverse events in patient handover – analysis of incident reports and interviews

Inger Margrete D. Siemsen<sup>a,b</sup> PhD stud., CRNA, MVO; Lene Funck Petersen<sup>b</sup>, CCRN;  
Jacob Nielsen<sup>b</sup> MD; Doris Østergaard<sup>b</sup> DMSc;  
Henning Boje Andersen,<sup>a</sup> Professor

<sup>a</sup> *Department of Management Engineering, Danish Technical University (DTU)*

<sup>b</sup> *Danish Institute for Medical Simulation (DIMS), Capital Region of Denmark and  
Copenhagen University (KU)*

#### Abstract

**Objective.** There has been increasing focus on patient safety risks in relation to patient handovers. The study aims to identify the types of failures and causal factors involved in handover mishaps, based on incident reports and interviews, and to compare the types of information provided in the two sources.

**Design.** A taxonomy aimed at analyzing handover mishaps was used to analyze a sample of incident reports retrieved from Danish Patient Safety Database (DPSD) and narratives about incidents from interviews with hospital staff.

**Participants and Setting.** A sample of DPSD reports submitted in 2007 was drawn using categories relevant to handover. The interviews were conducted in 2008 and 2009 at a university hospital.

**Main Outcome Measure.** The narratives from the incident reports and interviews were categorized using a taxonomy to capture handover failure types and their underlying factors.

**Results.** Clinical communication failure and test-related communication failure are the most prevalent event types. Incident reports contain a larger proportion of communication failures related to tests, and a smaller proportion of clinical communication failures than incidents elicited from interviews. The causal factors cited show largely the same pattern: inadequate professional competence is the dominant factor, followed by functional infrastructure problems.

**Conclusions.** Miscommunication is the most common form of clinical handover failure, and inadequate competence is the most pervasive cause. Incident reports submitted to a mandatory, non-punitive system roughly show the same distribution of failure types and causal factors as the interviews based on the critical incident technique.

**Keywords.** Handover, Patient Transfer, Safety, Accident Prevention, Quality of Health Care, Safety Management.

## Introduction

In recent years, there has been increased focus [1, 2] on the challenges to patient safety posed by care transitions, also known as ‘patient handover situations’. An action strategy for “Communication During Patient Hand-Over” has been suggested by WHO as one of five key initiatives [3].

In the literature, several definitions of handover are used [4-9]. In this study, we define patient handover as a *situation in which the professional responsibility for some or all aspects of diagnosis, treatment or care for a patient (or group of patients) is transferred from one healthcare person to another (or other persons) on a temporary or permanent basis*. This is very similar to the definition used by the British Medical Association, 2004 [2], and the Australian Medical Association, 2006 [1].

Patient handovers have a complex nature involving communication, responsibility, and the concrete work context; hence, handover risks are determined by many different factors, e.g. staff time, interruptions, infrastructure, and the staff’s possibilities to ask and respond to questions [8, 10]. Previous handover studies have noted the association between handovers and adverse events [11], finding for example that adverse events caused by communication failures during handover result in uncertainty about patient treatment and care, potentially leading to patient harm. Recent reviews of handover literature highlight clinical handover as a key process, which needs to be controlled and managed in order to ensure continuity of patient care [4,10,12].

Detailed knowledge of handover situations and the reasons why they go wrong is needed to improve patient safety [13]. As pointed out by Pezzolesi et al. in their analysis of 334 reported handover incidents, to ensure high quality of handovers it is necessary to

understand that it involves not just the transfer of information, but also an unambiguous transfer of responsibility [14]. There is, however, insufficient insight into the types of failures and their underlying causes. Most errors and adverse events are the result of a combination of latent and active conditions [15], and in order to identify both types of factors, several possible methods and sources of information may be pursued [16]: e.g., observational and ethnographic studies of handover situations [5,17], root cause analyses of handover failures [18], simulation of handovers [19], incident reports [14,20], and interviews [6-8,11]. With the implementation of more and more incident reporting schemes and the associated costs of running them, it is of particular interest to assess the extent to which reporting provides a representative picture of the nature of care failures [21]. The present study examines adverse events related to handovers based on information from the latter two sources, using triangulation to gain a deeper understanding of the nature of handover failures.

The study has two objectives. First, to identify and provide a measure of the types of handover event failures and their underlying causes based on incident reports and interviews of healthcare professionals, using a dedicated taxonomy. Second, to determine whether the two data sources provide different kinds of information about types and causes of handover events.

## **Methods**

The two data sources used in this study are incident reports from the National Danish Patient Safety Database (DPSD) and interviews with health care professionals about adverse events involving handover to hospital from ambulance, inside hospital, and between hospitals. Thus, handovers between the primary sector and hospitals are excluded. Classifying the different event types and their apparent causes makes it possible to gain systematic insight and an overview of the patterns in the data compared to a qualitative summary of event descriptions [22].

### **Incident reports**

A random sample of incident reports from the DPSD was extracted. This is a national, confidential and non-punitive adverse incident reporting system that was begun in 2004 [23]. Health care personnel submit their reports in free text, and they are then categorized at

a local level by specially trained risk managers before being collected in anonymous form in the DPSD.

An initial sample of DPSD reports was provided by the Capital Region of Denmark, comprising all reports received in 2007 and tagged with one of two out of nine index categories relevant to handover: “failure of communication or confounding” and “breach of continuity of care”. Reports in these categories represent 14% and 9%, respectively, of all reports received in 2007 (N=3246). Each report had been assigned a SAC-score of 1, 2 or 3. The SAC (Severity Assessment Code) is an internationally approved risk matrix for assessing the degree of harm of any given adverse event [24]; ‘3’ denotes serious events and ‘1’ less serious. Informal assessment of the reports indicated that more information is contained in reports with higher SAC scores – possibly a reflection of length: the average number of words in SAC 1, 2 and 3 reports in the sample is 91, 131 and 178, respectively. The final sample included all incidents with a SAC score of 3 (n=48), and in addition a random sample of all incidents with a SAC score of 2 was extracted to obtain 217 incidents reports.

## **Interviews**

A total of 47 interviews were conducted in 2008 and 2009 with healthcare professionals directly involved with treatment of patients at a university hospital in the Capital Region. Interviewees were recruited from different departments and represented different specialties: the emergency department, two internal medical departments, two surgery departments, the department of diagnostic radiology, two ambulance units, the intensive care unit, and orderlies. We wanted to achieve the same representativeness in the interview data as in the DPSD data and therefore interviewed both senior and junior doctors and nurses from each department, recruited on a voluntary basis. The interviewees, who were promised anonymity, received verbal and written introductions to the project, which emphasized the goal of the interview: to obtain a comprehensive picture of the interviewee’s subjective perceptions of critical episodes in patient handover.

Interviews were conducted by two interviewers, one or both with healthcare background, who followed a semi-structured format defined in an interview guideline developed for the project. The interview structure was based on the ‘critical incident technique’ [11,25,26],

which guides interviewees into focusing on and describing specific incidents in which they had been involved. The format of the interviews was exploratory, and interviewees were asked to tell what happened, how they reacted, any consequences for the patient, themselves, others or the organization, any changes that were implemented because of the incident, and finally, any factors they could recall that led to or possibly exacerbated the incident. The critical incidents described in the interviews, and all key insights and comments, were transcribed.

### **Analysis and classification of data**

The narratives from the incident reports and the interviews were categorized using a taxonomy developed by the authors to capture types of handover failures, active handover failures, and their apparent underlying factors [27]. The taxonomy distinguishes among five non-overlapping types of handover failures: 1) failures of clinical communication; 2) failures of communication related to tests (laboratory results, x-ray etc.); 3) unclear or rejected responsibility; 4) delayed response; and 5) receiver unavailable. The main causal factors distinguished are: 1) inadequate competence; 2) infrastructure problems; 3) busy ward, interruptions; 4) inadequate procedures; 5) deviations from procedures; 6) crowding; and 7) omissions and lapses [**Appendix 1**].



**Appendix 1** The Taxonomy developed for this study

	Group	Category
Types of failure	Communication about and clarification of patient state (other than tests)	(A) Inadequate communication about patient state/care
		(A1) Inadequate oral communication about patient state/care (not said or not heard)
		(A2) Inadequate written communication about patient state/care
		(A3) Failure to address relevant patient state/care during communication
	Communication about external tests and examinations	(B) Inadequate/delayed (feedback on, follow-up to) test or examination
		(B1) Test/examination not carried out
		(B2) Omission of delivering feedback on abnormal finding
		(B3) Result of test/examination received, but delayed follow-up
	Refused, diffuse or delayed responsibility	(C) Refusal of responsibility, diffuse allocation or acknowledgement of responsibility
		(D) Responsibility accepted but actual response delayed
	Receiver unavailable	(Y) Handover attempted, receiver unavailable
Causal factor	Organizational or individual factors	(E) Deviation from procedure or guideline
		(F) Inadequate professional competence or knowledge of tasks
	Individual factors	(E1) Deviation from procedure or guideline
		(F1) Inadequate professional competence or knowledge of tasks
		(G) Omission – memory lapse or action slip
	Organizational factors	(E2) Deviation from procedure or guideline
		(F2) Inadequate professional competence or knowledge of tasks
		(H) Inadequate procedures or guideline
		(I) Problems with physical or functional infrastructure, including access to or availability of records and other information
		(J) Busy ward or interruptions
		(K) Crowded ward

Data were analyzed in two stages by two of the authors (IMS, LFP) working independently. In the first phase, event descriptions were screened using as exclusion criteria: (i) not an adverse handover event or (ii) not sufficiently clearly described to allow for analysis. In the second phase, the two investigators classified DPSD reports and then interview-based events. After independent classification, the investigators met to align their assignment of categories. Disagreements were resolved through negotiated consensus with the other authors with clinical experience. A conservative policy of classification was pursued; only explicitly stated causes were classified (no imputation of probable causes).

**Statistics**

Inter-rater reliability was computed using Cohen's *kappa* for classification of types of failures. Classification of cause statistics allows overlapping categories (a given event may have several causes), and since the *kappa* statistic is therefore not applicable, pairwise agreement was computed, i.e., the probability for a given category *c*, if one of the raters has assigned *c* to an event, then the other rater has done so as well. Differences in distribution of types and causes were analyzed with the  $\chi^2$  statistic using SPSS v. 17.

## Results

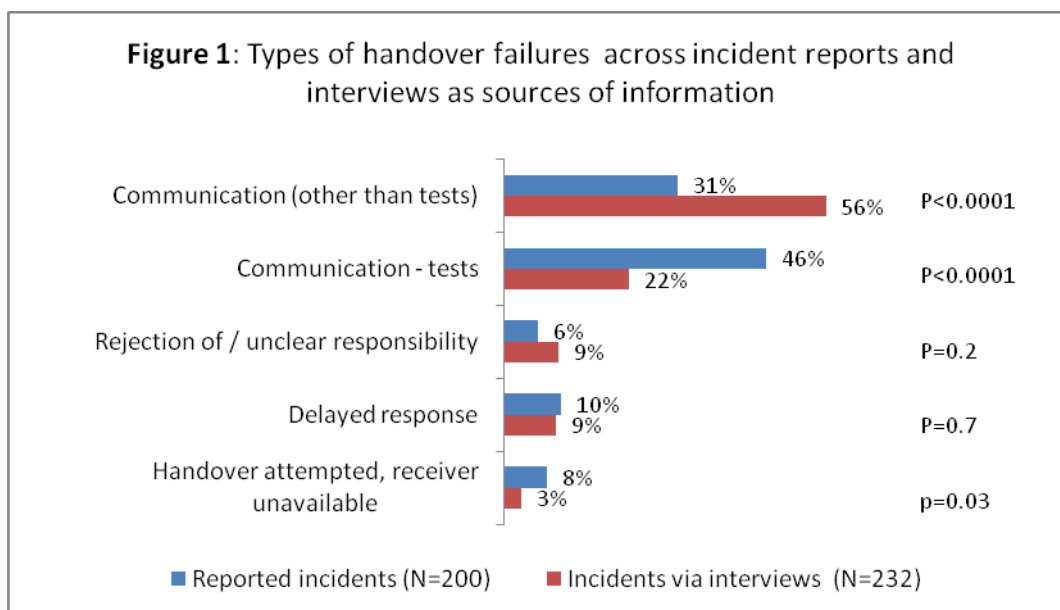
Analysis of the sample of 217 incident reports showed that they contained 241 independent handover events; 41 did not meet our inclusion criteria (event must involve handover and be sufficiently clearly described); thus, the preliminary analysis and exclusion procedure resulted in 200 independent events contained in 178 separate reports.

In the 45 interviews (two pilot interviews were excluded), 278 independent handover events were identified and analyzed. Of these, 46 failed to meet the inclusion criteria, resulting in 232 independent events.

The *kappa* value for the classification of the DPSD sample was 0.76 and for the interview sample 0.87. The average raw pairwise agreement for identifying causal factors of the DPSD sample and the interview events was 63% and 64%, respectively.

### Types of handover failures

Clinical communication failure and test-related communication failure are the most prevalent event types; together, they account for 153 of 200 reported incidents (DPSD, 77%) and 182 of 232 (interviews, 78%). But reported incidents contain a much larger proportion of communication failures related to tests (46%) and a smaller proportion of clinical communication failures (31%) than incidents elicited from interviews (22% and 56%, respectively); (cf. **Figure 1**), which includes results of significance test.



The taxonomy (cf. Appendix 1) breaks down failures of communication related to clinical handover and communication related to tests into further sub-types (cf. **Table 1**).

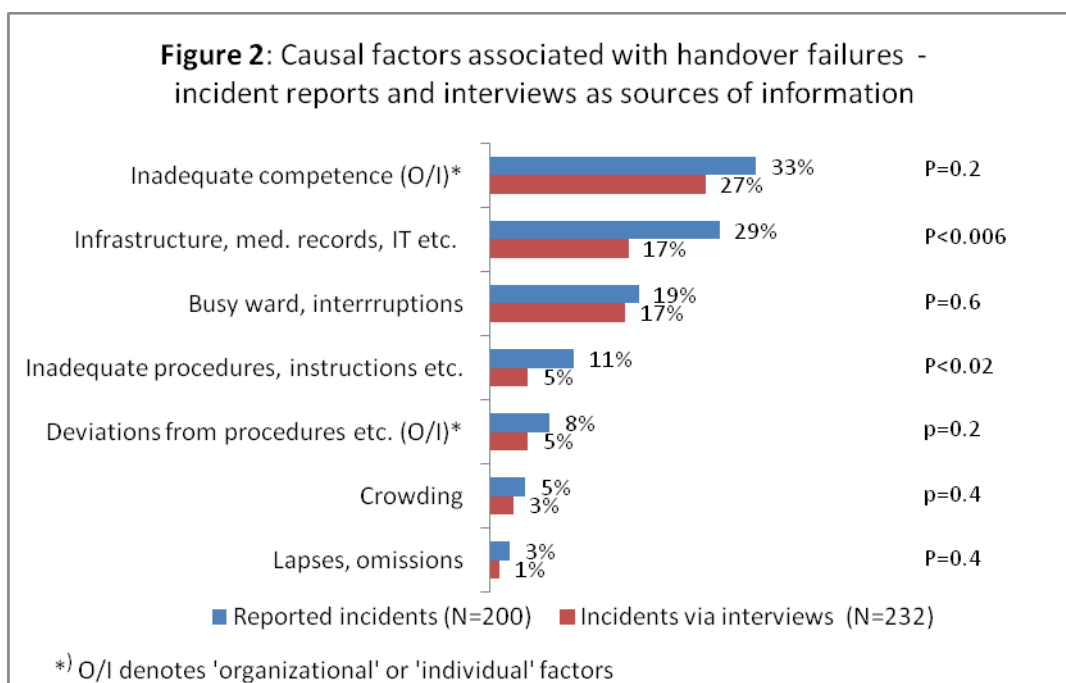
Significant differences are found between inadequate oral communication failures – DPSD 20%, interviews 40% (P=0.006) – and inadequate written communication – DPSD 51%, interviews 21% (P<0.001). No significant differences are found in relation to failure to address relevant patient state during communication (communication omission) or in relation to the sub-groups under communication failure related to test results.

<b>Table 1. Communication failure sub-types - reports and interviews</b> <small>Bold type indicates results referred to in the text</small>	Reports		Interviews		chi <sup>2</sup>
	n	%	n	%	
Communication failure (other than tests)	61	100%	131	100%	
Inadequate oral communication	12	<b>20%</b>	52	<b>40%</b>	<b>p=0.006</b>
Inadequate written communication	31	<b>51%</b>	28	<b>21%</b>	<b>p&lt;0.001</b>
Communication omission	7	11%	7	5%	p=0.13
Sum of sub-types*	50	82%	87	66%	
Communication failure related to test	92	100%	51	100%	
Test not carried out	4	4%	4	8%	p=0.38
No alert of urgency of test result	3	3%	4	8%	p=0.22
Test result not acted upon	9	10%	10	20%	p=0.1
Sum of subtypes	16	17%	18	35%	
*) Sub-types of communication failures may overlap					

### *Cause factors associated with handover failures*

The 200 reported incidents contained 210 factors (1.05 factor per reported incident) and the 232 incidents related to interviews contained 173 factors (0.75 factor per incident) – a statistically significant difference ( $P < 0.02$ ).

A comparison between the two sources of incident information regarding the causal factors cited shows largely the same pattern (cf. **Figure 2**): inadequate professional competence is the dominant factor with no significant differences between the sources ( $P = 0.2$ ), followed by problems with infrastructure, which includes access to or availability of medical records, IT etc. This is more frequently cited as a causal factor in DPSD reports than in interviews (29%, 57 out of 200 vs. 17%, 40 out of 232;  $p < 0.006$ ). Inadequate procedures or guidelines were similarly more frequently cited in DPSD reports (11%, 21 out of 200) than in interviews (5%, 11 out of 232) ( $p < 0.02$ ) (cf. Figure 2). There is no significant difference in the two data sources in relation to other causes.



Regarding ability to distinguish between individual and organizational causal factors (cf. **Table 2**), 66 (33%) of the 200 DPSD incidents concerned inadequate competence; the

information to determine whether it was due to organizational or individual factors was sufficient in 6 and 10 cases, respectively, representing a total of 24% . Of the 232 interview incidents, 62 (27%) concerned inadequate competence; the information to determine whether it was due to organizational or individual factors was sufficient in 17 and 10 cases, respectively, representing a total of 44%.

<b>TABLE 2</b> Bold type indicates results referred to in the text <b>DPSD (N=200)</b>											
	Sum of events of types	Deviations from procedures etc. - org./ind.	Inadequate competence org./ind.	Inadequate competence org.	Inadequate competence ind.	Lapses, omissions	Inadequate procedures, instructions etc.	Infrastructure, med. records, IT etc.	Busy ward, interruptions	Crowding	Sum of causal factors
(A) Communication failure (other than tests)	<b>61</b>	5	22	[3]	[2]	3	5	22	4	1	<b>62</b>
Inadequate oral communication	[12]	[0]	[5]	[1]	[0]	[1]	[0]	[3]	[1]	[0]	[10]
Inadequate written communication	[31]	[4]	[9]	[2]	[1]	[0]	[4]	[18]	[1]	[0]	[36]
Communication omission	[7]	[0]	[6]	[0]	[1]	[0]	[1]	[0]	[0]	[0]	[7]
(B) Communication failure related to test	<b>92</b>	7	29	[2]	[8]	2	11	27	17	0	<b>93</b>
Test not carried out	[4]	[0]	[1]	[0]	[1]	[0]	[1]	[0]	[0]	[0]	[2]
Abnormal finding not alerted	[3]	[0]	[1]	[0]	[0]	[0]	[1]	[2]	[1]	[0]	[5]
Received but not followed up	[9]	[0]	[2]	[0]	[1]	[0]	[1]	[3]	[3]	[0]	[9]
(C) Refusal of responsibility	<b>12</b>	1	<b>7</b>	[1]	[0]	0	3	0	3	1	<b>15</b>
(D) Delayed assistance/response	<b>20</b>	1	3	[0]	[0]	0	0	1	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>23</b>
(Y) Receiver unavailable	15	1	5	[0]	[0]	0	2	7	2	0	<b>17</b>
Sum of causal factors across main types		<b>15</b>	<b>66</b>	[6]	[10]	5	<b>21</b>	<b>57</b>	37	9	<b>210</b>
<b>Interviews (N=232)</b>											
(A) Communication failure (other than tests)	<b>131</b>	7	33	[6]	[6]	2	6	20	14	5	<b>87</b>
Inadequate oral communication	[52]	[2]	[13]	[2]	[3]	[2]	[1]	[5]	[8]	[1]	[32]
Inadequate written communication	[28]	[3]	[8]	[0]	[0]	[0]	[3]	[15]	[3]	[0]	[32]
Communication omission	[7]	[0]	[5]	[0]	[2]	[0]	[0]	[0]	[2]	[1]	[8]
(B) Communication failure related to test	<b>51</b>	4	14	[6]	[2]	0	4	15	7	0	<b>44</b>
Test not carried out	[4]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[3]	[1]	[0]	[4]
Abnormal finding not alerted	[4]	[1]	[3]	[1]	[1]	[0]	[1]	[1]	[0]	[0]	[6]
Received but not followed up	[10]	[0]	[3]	[0]	[1]	[0]	[1]	[2]	[4]	[0]	[10]
(C) Refusal of responsibility	<b>22</b>	0	<b>11</b>	[2]	[2]	0	1	1	6	1	<b>20</b>
(D) Delayed assistance/response	<b>21</b>	0	4	[3]	[0]	1	0	2	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>19</b>
(Y) Receiver unavailable	7	0	0	[0]	[0]	0	0	2	1	0	<b>3</b>
Sum of causal factors across main types		<b>11</b>	<b>62</b>	[17]	[10]	3	<b>11</b>	<b>40</b>	39	7	<b>173</b>
Numbers in the second column denote all events of the given type and sub-type. Some events have no specific cause that may be identified on the account provided, and hence are not assigned a cause; therefore the number of events of a given type may be larger than the horizontal sum of that row (right-most column). Numbers in brackets represent sub-types and sub-factors and are therefore not included in sums.											

For each of the two samples, no significant difference (DPSD:  $P=0.286$ ; interviews:  $P=0.492$ ) was found in the distribution of causal factors behind communication failures with or without relation to test results.

The dominant factors behind delayed response are busy ward (DPSD: 55%, 11 out of 20; interviews: 52%, 11 out of 21) and crowded ward (DPSD: 35%, 7 out of 20; interviews: 5%, 1 out of 21).

The dominant factor behind refusal of responsibility is inadequate competence (DPSD: 58%, 7 out of 12; interviews: 50%, 11 out of 22); and again, incident reports and interviews provided information in only a minority of cases about whether the lack of competence was related to organizational or individual factors.

## **Discussion**

The study shows, as was expected [28], that communication failures are the most prevalent type of handover failure. Three out of four adverse events related to handover involve miscarried acts of communication, either oral (face-to-face, telephone) or written, including communication referring to tests (laboratory analyses such as blood samples, x-ray etc.). Communication in relation to handovers has been discussed widely [10], but apparently not with a differentiation between communication related to and not related to tests. It is striking that failures in communication not related to tests represent more than half the events (56%) described in interviews vs. barely one-third (31%) in the written reports, and similarly, that test-related communication failures represent nearly half (46%) the written reports but only 22% of events described by interviewees. We have no data to explain what the reasons are for this large difference between the two sources of information (Figure 1); however, perhaps failures related to test results are easier to detect and report than clinical communication. Thus, some interviewees indicated that it was easier – in terms of time and effort spent in describing what went wrong – to report the more factual incidents involving test-report failures during the clinical handovers that are part of the patient's overall pathway. Another conjectural reason for the greater proportion of reports about test-related communication failures, is that healthcare staff may use the reporting system to vent their frustration that their organization has not established a smoothly running system for handling test results. If so, they are using the reporting system to send a signal to leadership.

More information is available about sub-types of clinical communication failures than failures related to test results (Table 1). We do not know why this is so, but perhaps it is

because it is fairly easy to note and recall whether a given incident involved oral or written communication; whereas a clinical staff member who notices that a test result is missing, may not have become aware or even known how the failure came about.

Causes of failures (Figure 2) show largely the same distribution between the two sources, although there is a much larger share of problems with IT and infrastructure mentioned in written reports. This difference may reflect the fact that incidents elicited via interviews tended to contain examples of clinical miscommunication.

The most unexpected and striking result concerning the distribution of causes (Figure 2) we find a relatively large proportion of ‘inadequate competence’ (about one-third of all cases) and a relatively small proportion of ‘inadequate procedures’. This finding may appear to stand in contrast to the governing paradigm in root cause analysis, which highlights shortcomings related to organization of work [29,30]. When ‘inadequate competence’ is cited as one of the causes of a specific failure, it does not mean that the staff members involved in the incidents failed to provide the standard of care expected of them, given their qualifications (in fact, only about one-sixth of the cases of inadequate competence can be thus classified (Table 2)). Rather, the organization may not have ensured the availability of staff members with the qualifications required for the care tasks at hand. Our results suggest that inadequate competence is a greater problem than is usually identified through root cause analyses [30,31].

The overall distribution of types of incidents and causal factors identified in this study, shows that the two sources reveal approximately the same information, with the exception of the difference noted in clinical and test-related communication failures. Therefore, it appears that the incident report scheme delivers the same type of information about handover events as is elicited from guided interviews, when interviewees are asked to describe failures and the causal factors as they recall them. Nevertheless, although the categories of failures and causal factors follow roughly the same distribution, it would be incorrect to conclude that the same knowledge is elicited from the two sources. The narratives in the interviews about events tend to provide a more complex and “messier” picture of handover failures. The oral narratives often highlight situations where many clinicians are involved, and where expectations regarding colleagues' reactions are more

diffuse. The reason for this difference may possibly be that when healthcare staff submit an incident report, they tend to structure and streamline their narrative to a greater degree, not least because it would be too time consuming to write down (and to read) the more expansive narratives offered during interviews. Therefore, while we receive (roughly) the same information at the level of detail offered by the kind of taxonomy used in this study, it should not be concluded that oral narratives do not offer additional insights into staff perceptions of the occasional disorder and typical complexity surrounding handovers. Others have also recommended using a broad portfolio of approaches in order to identify a comprehensive picture of patient safety issues [28].

Finally, having focused on the hazards of handovers, we ought to stress that handovers also provide opportunities for error capture and learning. Handovers pose a risk in so far as information may be lost or not exploited, but they may also offer an opportunity for a fresh set of eyes and a second opinion; at the same time, handover situations are particularly apt for training and socialization [6,17].

### **Limitations**

It is a limitation of the study that interviews were conducted at a single hospital. Although the authors believe that interviews carried out at other large Danish hospitals would produce similar results, we cannot demonstrate this. Equally, the extent to which similar results would be found in comparable countries is a matter of conjecture.

Another limitation is inherent in the voluntary recruitment of interviewees, which can lead to the possibility of non-response bias. Finally, since the team that developed the taxonomy also prepared, carried out and analyzed the interviews, the possibility of hindsight bias cannot be ruled out.

### **Conclusion**

The study confirmed that ordinary miscommunication failures are the most common form of clinical handover failures, that inadequate competence is the most pervasive cause of such failures, and that incident reports submitted to a mandatory, non-punitive system roughly show the same distribution of failure types and causal factors as were elicited in interviews based on the critical incident technique.



## Acknowledgment

We gratefully acknowledge the support of the clinical staff members who took the time to participate in interviews and share their experiences. We also acknowledge department managers for their understanding of the importance of collecting data. Finally, we thank Elizabeth Dehn of the Capital Region's Safety Unit, who helped us retrieve incident reports.

### **This research was supported by**

Lisa Michaelsen, Anette Vesterskov Pedersen, Marlene Dyrlov Madsen, Nini Vallebo and Anne Lippert from the Danish Institute for Medical Simulation (DIMS), Capital Region of Denmark.

## Funding

This work was supported by the Tryg Foundation in Denmark. The research project was conducted by the Danish Institute for Medical Simulation (DIMS), Capital Region of Denmark, in collaboration with Danish Technical University (DTU), Department of Management Engineering, Safety, Reliability and Human Factors.

### **Conflict of interest**

The authors have no potential conflicts of interest. The Tryg Foundation co-funding the study had no role in the study design, the collection, analysis, and interpretation of data, the writing of the paper, or the decision to submit the paper for publication.

## References

1. Australian Medical Association. Safe handover: safe patients. Guidance on clinical handover for clinicians and managers, 2006. <http://www.ama.com.au/node/4064> Accessed January 29, 2010.
2. British Medical Association. Safe handover: safe patients. Guidance on clinical handover for clinicians and managers, 2004. [http://www.bma.org.uk/images/safehandover\\_tcm41-20983.pdf](http://www.bma.org.uk/images/safehandover_tcm41-20983.pdf) Accessed January 29, 2010.
3. WHO. World Health Organisation Collaborative Center for Patient Safety Solutions. Communication During Patient Hand-Overs, 2007 - [www.who.int/entity/patientsafety/solutions/patientsafety/PS-Solution3.pdf](http://www.who.int/entity/patientsafety/solutions/patientsafety/PS-Solution3.pdf) Accessed August 1, 2010.
4. Cohen MD, Hilligoss PB. The published literature on handoffs in hospitals: deficiencies identified in an extensive review. *Qual Saf Health Care* 2010;19:493-497.

5. Aase, K., Ask Vasshus H., Meling, M. 'Safety in the transition between shifts – A qualitative study within health. In: Aven T, Vinnem JE, editors. Risk, Reliability and Societal Safety London: Taylor & Francis; 2007 vol. 2. pp. 1209-1215.
6. Lawrence RH, Tomolo AM, Garlisi AP, Aron DC. Conceptualizing handover strategies at change of shift in the emergency department: a grounded theory study. *BMC Health Serv Res* 2008;8:256.
7. Manias E, Street A. The handover: uncovering the hidden practices of nurses. *Intensive Crit Care Nurs* 2000;16:373-83.
8. Turner P, Wong MC, Yee KC. A standard operating protocol (SOP) and minimum data set (MDS) for nursing and medical handover: considerations for flexible standardization in developing electronic tools. *Stud Health Technol Inform* 2009;143:501-506.
9. Wayne JD, Tyagi R, Reinhardt G, Rooney D, Makoul G, Chopra S et al. Simple standardized patient handoff system that increases accuracy and completeness. *J Surg Educ* 2008;65:476-485.
10. Siemsen IMD, Michaelsen L, Nielsen J, Østergaard D, Andersen HB. Der er mange sikkerhedsrisici ved patientovergange/There are many safety risks associated with patient handover. *Ugeskrift for Læger/the Danish Medical Association in Press* 2010.
11. Arora V, Johnson J, Lovinger D, Humphrey HJ, Meltzer DO. Communication failures in patient sign-out and suggestions for improvement: a critical incident analysis. *Qual Saf Health Care* 2005;14:401-407.
12. A Structured Evidence-based Literature Review regarding the Effectiveness of Improvement Interventions in Clinical Handover. eHealth Services Research Group, University of Tasmania, Australia 2008. Available at: <http://www.health.gov.au/internet/safety/publishing.nsf/content/con-clinical-literature>. Accessed February 16, 2010.
13. Cook RI, Render M, Woods DD. Gaps in the continuity of care and progress on patient safety. *BMJ* 2000;320:791-794.
14. Pezzolesi C, Schifano F, Pickles J, Randell W, Hussain Z, Muir H et al. Clinical handover incident reporting in one UK general hospital. *Int J Qual Health Care* 2010;22:396-401
15. Reason J. *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Ashgate, England, 1997.
16. Thomas EJ, Petersen LA. Measuring errors and adverse events in health care. *J Gen Intern Med* 2003;18:61-67.
17. Behara R, Wears RL, Perry SJ, Eisenberg E, Murphy L, Vanderhoef M et al. A Conceptual Framework for Studying the Safety of Transitions in Emergency Care. *Advances in Patient Safety: Vol 2 Transitions in Emergency Care* 2008.
18. Cheah LP, Amott DH, Pollard J, Watters DA. Electronic medical handover: towards safer medical care. *Med J Aust* 2005;183:369-372.

19. Berkenstadt H, Haviv Y, Tuval A, Shemesh Y, Megrill A, Perry A, et al. Improving handoff communications in critical care: utilizing simulation-based training toward process improvement in managing patient risk. *Chest* 2008;134:158-162.
20. Porteous JM, Stewart-Wynne EG, Connolly M, Crommelin PF. iSoBAR--a concept and handover checklist: the National Clinical Handover Initiative. *Med J Aust* 2009;190:152-156.
21. Indenrigs- og sundhedsministeriet. Evaluering af lov om patientsikkerhed. Rapport Rambøll management. Minister of Health. Evaluation of the Patient Safety Law. Available at: [www.dpsd.dk/upload/rapport\\_bilag\\_evaluering.pdf](http://www.dpsd.dk/upload/rapport_bilag_evaluering.pdf) Accessed June 12, 2010.
22. Malterud K. *Kvallitative metoder i medicinsk forskning - Kvallitative methods in medical research*. Universitetsforlaget, Oslo 2. utgave; 2003.
23. Sundhedsloven, Law of Health, Lov nr. 546 af 24. juni 2005. Available at: <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=130455> Accessed June 12, 2010.
24. Severity Assessment Code (SAC) Matrix, 2005. Available at: [http://www.health.nsw.gov.au/pubs/2005/sac\\_matrix.html](http://www.health.nsw.gov.au/pubs/2005/sac_matrix.html) Accessed November 12, 2010.
25. Flanagan JC. The critical incident technique. *Psychol Bull* 1954;51:327-359.
26. Apker J, Mallak LA, Gibson SC. Communicating in the "gray zone": perceptions about emergency physician hospitalist handoffs and patient safety. *Acad Emerg Med* 2007;14:884-894.
27. Andersen HB, Siemsen IMD, Petersen LF, Nielsen J, Østergaard D. Development and validation of a taxonomy of adverse handover events in hospital settings. *International Journal for Quality in Health Care* Submitted.
28. Levtzion-Korach O, Frankel A, Alcalai H, Keohane C, Orav J, Graydon-Baker E et al. Integrating incident data from five reporting systems to assess patient safety: making sense of the elephant. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2010;36:402-410.
29. Pham JC, Kim GR, Natterman JP, Cover RM, Goeschel CA, Wu AW, et al. ReCASTing the RCA: an improved model for performing root cause analyses. *Am J Med Qual* 2010;25:186-191.
30. Wu AW, Lipshutz AK, Pronovost PJ. Effectiveness and efficiency of root cause analysis in medicine. *JAMA* 2008;299:685-687.
31. Taitz J, Genn K, Brooks V, Ross D, Ryan K, Shumack B, et al. System-wide learning from root cause analysis: a report from the New South Wales Root Cause Analysis Review Committee. *Qual Saf Health Care* 2010;19:1-5.

## Artikel 5

### Hvilke informationer indeholder KÅA'r om hændelser i patientovergange, sammenlignet med rapporterede hændelser og hændelser indsamlet ved interview?

Inger Margrete Dyrholm Siemsen, ph.d.-stud.<sup>a,b</sup>

Lene Funck Pedersen, sygepl.<sup>b</sup>

Doris Østergaard, dr.med.<sup>b</sup>

Henning Boje Andersen, professor<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Institut for Planlægning, Innovation og Ledelse, Danmarks Tekniske Universitet*

<sup>b</sup> *Dansk Institut for Medicinsk Simulation, Herlev Hospital, Region Hovedstaden*

#### Indledning

Kerne Årsags Analyser (KÅA'r) er blevet et udbredt værktøj (1) til brug ved undersøgelse af utilsigtede hændelser i sundhedsvæsenet, i et forsøg på at undgå at hændelserne sker igen (2,3). Mange faktorer, der bidrager til betydelige utilsigtede hændelser (4), kan identificeres i KÅA'r.

Der er imidlertid også rejst tvivl, om KÅA'r reelt virker med til at forbedre kvaliteten af plejen og behandlingen, sammenholdt med de ressourcer der bruges på at gennemføre en KÅA (2,3). Evidensen for om de tusinder af KÅA'r, der er gennemført på international plan, reelt set er med til at bedre patientsikkerheden er begrænset (2). Spørgsmålet er også rejst, hvorvidt den afsatte tid til gennemførelse af en KÅA begrænser KÅA teamets muligheder for at designe og implementere robuste forbedringer. Og endelig er det påpeget, om det, at der i KÅA team'ne udelukkende indgår sundhedsvæsenets eget personale, kunne resultere i en manglende ekspertise til reelt at udvikle effektive interventioner (5).

Et tidligere studie (ref. Siemsen et al. – studie 4) har vist typer af patientovergangssvigt og deres bagvedliggende årsager dels i rapporterede hændelser og dels hændelser indsamlet ved interview og sammenlignet om de to datakilder gav forskellige informationer. En sammenligning af disse resultater med KÅA'r er ikke tidligere foretaget.

I et andet tidligere studie (ref. Andersen et al. – artikel 3) blev det klart, at en selvudviklet patientovergangstaksonomi ikke, i rapporterede data og interview data, kunne skelne

mellem individuelle afvigelser kontra organisatoriske afvigelser – i relation til årsagskategorierne 'utilstrækkelig kompetence' og 'afvigelse fra retningslinjer'. En test af om KÅA'r som datamateriale, med forventeligt flere identificerede detaljer om de bagvedliggende årsager, er i stand til at skelne mellem individuelle afvigelser kontra organisatoriske afvigelser, er til vores kendskab ikke foretaget.

Dette studie har følgende mål:

- 1) At undersøge hvilken information KÅA'r indeholder om utilsigtede hændelser i patientovergange ved brug af en taksonomibaseret analyse, og klassifikation af typer af svigt i patientovergange og deres bagvedliggende årsager.
- 2) At undersøge i hvilket omfang KÅA'r giver rigere og forskellig viden om utilsigtede hændelser i relation til patientovergange, sammenlignet med rapporterede utilsigtede hændelser (DPSD) om patientovergange og hændelser om patientovergange identificeret ved interview med klinikere (Siemsen et al. – studie 4).

## Metode

KÅA'r fra 4 af de 5 regioner i Danmark i 2007 indgår i undersøgelsen. En KÅA er en dybdegående analyse af en konkret rapporteret utilsigtet hændelse, der faktisk medførte en alvorlig skade på patienten eller potentielt kunne have gjort det. De grundliggende årsager til hændelsen afdækkes i kerneårsagsanalysen gennem en proces, hvor de i hændelsen involverede klinikere og deres ledere systematisk indsamler og analyserer informationer i forbindelse med den enkeltstående utilsigtede hændelse. Man bliver ved med at afdække årsager, indtil der intet nyt kommer frem (1).

Ved at tælle typer af svigt og deres bagvedliggende årsager, gøres det muligt at få et systematisk overblik over og sammenligne de mønstre der er i forskellige datakilder (6). For at få svar på spørgsmålene relateret til mål 2) bliver KÅA data sammenlignet med tidligere publicerede data: dels rapporterede utilsigtede hændelser til Sundhedsstyrelsen (SST) i DanskPatientSikkerhedsDatabase (DPSD) og dels interview med klinikere om utilsigtede hændelser i patientovergange fra ambulance til hospital, internt på hospitaler og mellem hospitaler (Siemsen et al. – studie 4). I det tidligere studie blev brugt et delvist

randomiseret udtræk af utilsigtede hændelser rapporteret i år 2007 til DPSD, blandt alle rapporterne fra Region Hovedstaden fra de 2 relevante (ud af 9) kategorier 'forveksling og fejlkommunikation' og 'kontinuitetsfejl' (Siemsen et al – studie 4). Ligeledes blev 47 semistrukturerede enkeltinterview med klinikere, afholdt i år 2008 og 2009, brugt. Hvert interview blev gennemført af to interviewere, hvoraf mindst en havde en klinisk baggrund. Interviewmetoden 'Critical Incident Technique' blev benyttet (7, 8, 9) for at få klinikerne til at fokusere på specifikke kritiske hændelser om overgange de havde været involveret i (Siemsen et al. – studie 4).

### *Data analyse*

Patientovergangshændelserne fra KÅA'rne blev kategoriseret ved brug af en udviklet taksonomi for at bestemme typer af overgangssvigt og deres bagvedliggende årsager. Den anvendte taksonomi er udarbejdet og valideret specifikt til at analysere hændelser i forbindelse med patientovergange (Andersen et al. – studie 3). Data blev analyseret af to forfattere (IMDS, LFP), begge med klinisk baggrund. Hændelser blev ekskluderet, når der var tale om hændelser, der ikke foregik i patientovergange, eller hvis beskrivelsen var uklar. Kategoriseringen blev foretaget uafhængigt af de to forskere, derefter mødtes de to og diskutererede scoringen frem til enighed. Ved fortsat uenighed diskutererede man sig frem til enighed blandt de øvrige forfattere (HBA, DOØ).

### **Resultater**

I alt 79 gennemførte KÅA'r fra fire af de fem regioner i Danmark blev indsamlet (N=79). 36 blev ekskluderet, da der ikke var tale om hændelser i overgange. I de 43 tilbageværende kerneårsagsanalyserapporter fandtes 78 individuelle overgangssvigt, delhændelser (KÅA n=78).

**Appendiks 1** redegør for data der ligger til grund for resultaterne.

### *Typer af svigt i patientovergange i KÅA*

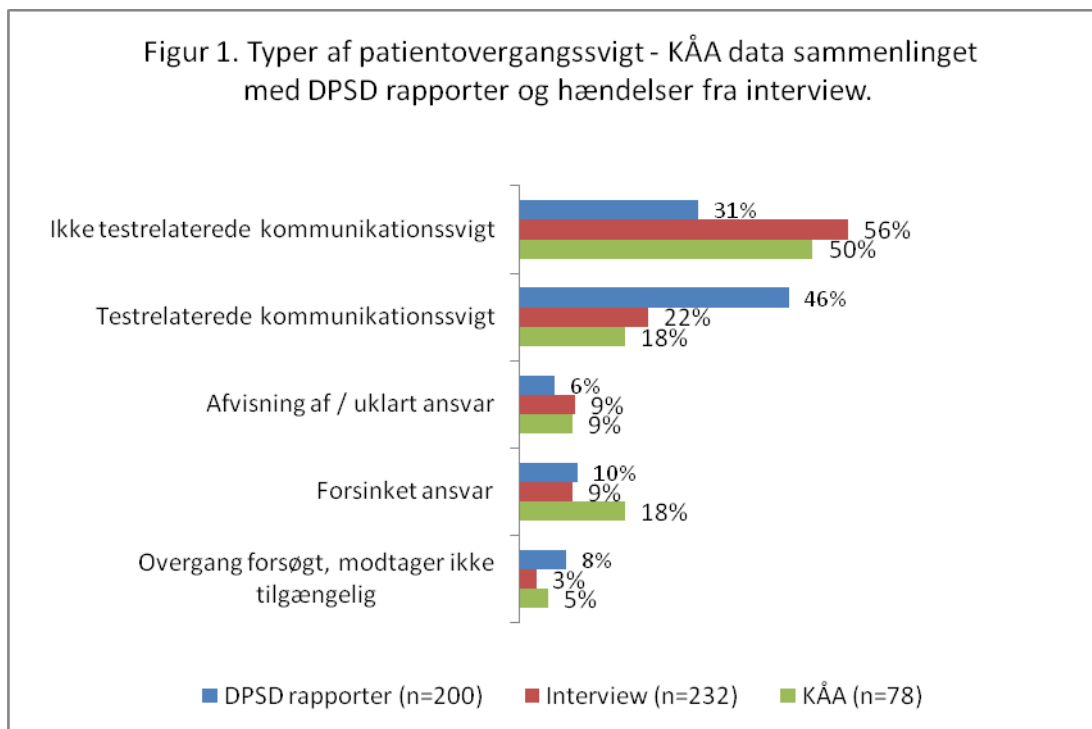
I KÅA'r, jf. **figur 1**, var den mest dominerende type af svigt ikke testrelaterede kommunikationssvigt (50%), efterfulgt af både kommunikationssvigt i forbindelse med tests (blodprøver, røntgen, henvisninger) og forsinket ansvar (18%). Herefter afvisning af ansvar/uklart ansvar (9%), og endelig ses situationer, hvor det ikke er muligt at få kontakt til en tenderet modtager (5%). Kommunikationssvigt udgør i alt 68% af alle svigt i KÅA'r, og ansvarssvigt udgør i alt 27%.

### *Sammenligningen med tidligere publiceret data*

I alt blev 217 DPSD rapporterede hændelser inkluderet. De 217 rapporter indeholdt 241 patientovergangsdelhændelser, hvoraf i alt 200 levede op til projektets inklusionskriterier (DPSD n=200). I interview-data blev 232 patientovergangsdelhændelser identificeret (interview n=232), (Siemsen et al. – studie 4).

Kategorierne i relation til typer af svigt var gensidigt udelukkende, hvilket gjorde det muligt at beregne pålidelighedsscoren ved brug af *Kappa*. Analysen af inter-rater pålidelighed viste *Kappa-værdi* på 0.70 for KÅA data, hvilket viser væsentlig enighed (0.61 – 0.81) (10). DPSD og interview-data er som nævnt scoret i forbindelse med et tidligere studie (Siemsen et al. – studie 4). Resultaterne viste *Kappa værdier* for DPSD på 0,76 og for interview-data på 0,87 (næsten perfekt enighed (0.81 – 1.00)). En type af svigt i en specifik patientovergang kunne have flere årsager.

Der ses flere forsinkede ansvarssvigt i KÅA'r, ellers nogenlunde samme mønster som primært i interview-data. I figur 1 fremgår den procentuelle fordeling af typer af svigt i patientovergange i alle de tre datakilder.

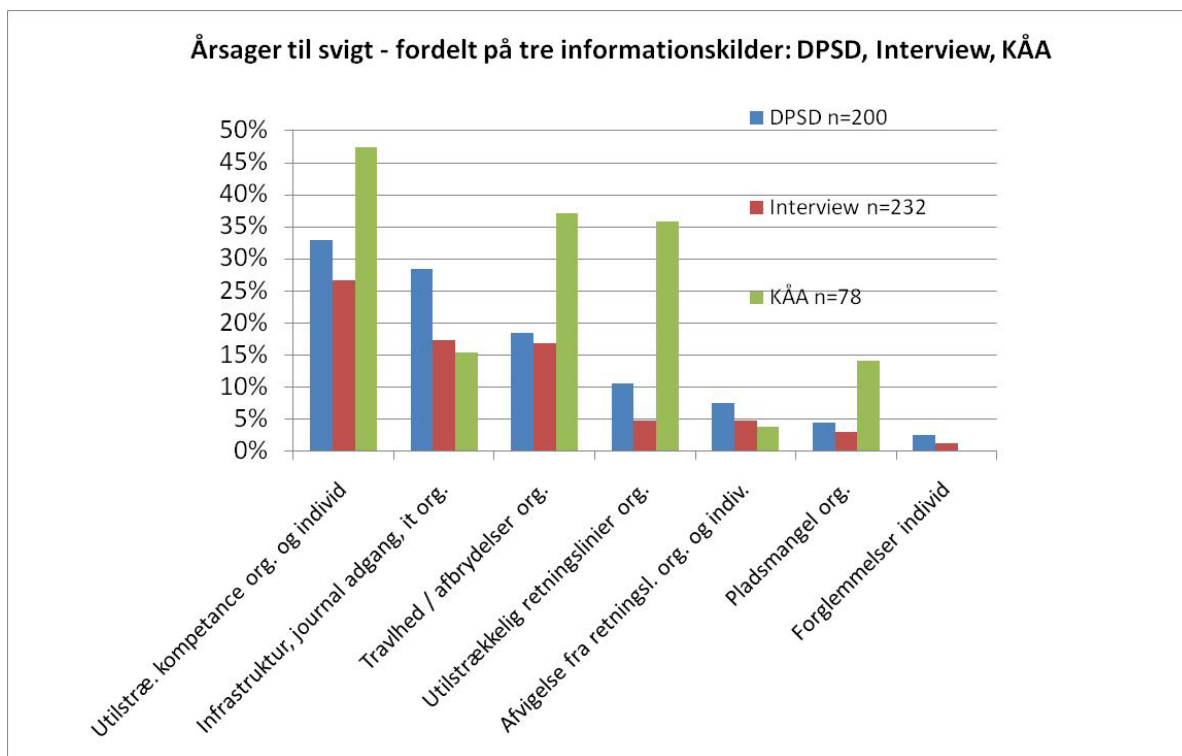


### *Årsagerne til svigtene i patientovergange*

Årsager til svigtene i patientovergangene i KÅA'r er utilstrækkelig kompetence efterfulgt af travlhed/afbrydelser, herefter utilstrækkelige retningslinjer, så udfordringer i infrastrukturen, herefter pladsmangel og afvigelser fra vejledninger. Der er ingen årsager i KÅA'erne der er kategoriseret under forglemmelser.

I **figur 2** ses årsagerne til patientovergangssvigtene fordelt på de tre datakilder - udregnet ud fra antal svigt.



**Figur 2**

I forhold til DPSD-data og interview-data ses der forholdsmeæssigt flere årsager relateret til utilstrækkelig kompetence i KÅA'rne, færre årsager i relation til infrastruktur, journaladgang og it, flere årsager relateret til travlhed og afbrydelser samt utilstrækkelige retningslinjer, færre afvigelser fra retningslinjer og flere årsager relateret til pladsmangel. De 78 patientovergangssvigt fra KÅA'rne indeholdt 120 årsager, hvilket svarer til 1,54 årsager pr. svigt. Fra tidligere studie vides, at de 200 patientovergangssvigt i DPSD rapporterne indeholdt 210 årsager, hvilket svarer til 1,05 årsager pr. svigt. De 232 patientovergangssvigt fra interviewene indeholdt 173 årsager, hvilket svarer til 0,75 årsager pr. svigt. (En signifikant forskel  $P < 0.02$ , jf. Siemsen et al. – studie 4).

I **tabel 1** er angivet den procentvise fordeling af årsager indenfor en kategori i relation til antallet af svigt (n) samt odds ratio, dvs. hvor meget større er chancen for en given type af årsag i KÅA'r i forhold til hhv. DPSD og interview-data.

**Tabel 1.** Procentvis fordeling af årsager i KÅA'r, DPSD rapporter og interview samt odds ratio

Årsager	KÅA n=78	DPSD n=200	Interview n=232	Odds ratio KÅA/DPSD	Odds ratio KÅA/Interview
Utilstrækkelig kompetence	47%*	33%	27%	1,44**	1,78
Infrastruktur, journal tilvejebringelse, IT	15%	29%	17%	<b>0,54</b>	<b>0,89</b>
Travlhed/afbrydelser	37%	19%	17%	2,01	2,21
Utilstrækkelige retningslinjer	36%	11%	5%	<b>3,42</b>	<b>7,57</b>
Afvigelse fra retningslinjer	4%	8%	5%	0,51	0,81
Pladsmangel	14%	5%	3%	3,13	4,67
Forglemmelser individ	0%	3%	1%	0,00	0,00
I alt i %	154%	105%	75%		
Antal årsager	120	210	173	1,47	2,06
Søjle 1-3 er udregnet ud fra brøken antal årsager indenfor en kategori / antal svigt i stikprøven (n) *eks: $47\% = \frac{37}{78}$ Søjle 4 og 5 viser Odds ratio - dvs. hvor meget større er chancen for en given type af årsag i KÅA'rne i forhold til hhv. DPSD og interview data, **eks.: $1,44 = \frac{\frac{37}{78}}{\frac{66}{200}}$					

Data analyseret ved taksonomien giver for to årsagers vedkommende mulighed for at skelne mellem om årsagerne er af organisatorisk eller individuel karakter. Jf. **tabel 2** er 37 af de 78 KÅA patientovergangssvigt rubriceret under den dominerende årsag utilstrækkelig medicinsk-faglig kompetence. Af disse 37 var der sufficient information til at bestemme, om årsagen var begrundet i organisatorisk eller individuel kompetence i henholdsvis 17 og 6 tilfælde, svarende til 62% af tilfældene. Dette er for DPSD rapporternes vedkommende tilfældet i 24% af patientovergangssvigtene og for interviewene i 44% (Siemsen et al. – studie 4).

**Tabel 2.** Opdeling i undergrupper af to årsagskategorier i de 3 datakilder

	Utilstrækkelig kompetence Organisatorisk og individuel faktor	Utilstrækkelig kompetence Organisatorisk factor	Utilstrækkelig kompetence Individuel factor	Afvigelse fra retningslinjer Organisatorisk og individuel faktor	Afvigelse fra retningslinjer Organisatorisk faktor	Afvigelse fra retningslinjer Individuel faktor
<b>KÅA (n=78)</b>	<b>37</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
I hvor stor en %-del det er muligt at identificere en undergruppe	23/37 = 62%			0/3 = 0%		
<b>DPSD (n=200)</b>	<b>66</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
I hvor stor en %-del det er muligt at identificere en undergruppe	16/66 = 24%			2/15 = 13%		
<b>Interviews (n=232)</b>	<b>62</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
I hvor stor en %-del det er muligt at identificere en undergruppe	27/62 = 44%			1/11 = 9%		

## Diskussion

Fundene af typer af svigt i KÅA'r viser, at ikke testrelaterede kommunikationssvigt (50%) og testrelaterede kommunikationssvigt (18%) er de mest prævalente hændelsestyper, i alt 68%, efterfulgt af forsinket ansvar (18 %) og uklart eller afvist ansvar (9%), i alt 27% jf. figur 1. Der ses flere forsinket ansvarssvigt i KÅA'rne, ellers nogenlunde samme mønster som primært i interview data. Årsagen til de flere 'ikke testrelateret kommunikationssvigt' i interview data i forhold til DPSD data, kan skyldes muligheden for i interviewsituationen at få flere informationer om de mere komplicerede, med flere klinikere involverede, svigt. Der er på samme måde mulighed for at høre om de komplekse 'ikke testrelaterede kommunikationssvigt' i KÅA'erne.

Som årsager til patientovergangssvigtene i KÅA'r ses utilstrækkelig kompetence efterfulgt af travlhed/afbrydelser, herefter utilstrækkelige retningslinjer, så udfordringer i infrastrukturen, og herefter pladsmangel og afvigelser fra vejledninger. I KÅA'r ses forholdsmeæssigt oftere utilstrækkelig kompetence, mere travlhed/afbrydelser og utilstrækkelige retningslinjer samt mere pladsmangel som årsager til svigt. Infrastruktur og afvigelse fra retningslinjer ses mindre som årsager i KÅA'r end i DPSD og interview data.

Endelig har infrastruktur ikke, som de to andre datakilder en 'andenplads' men en 'fjerdeplads' for KÅA'rs vedkommende.

Fundene i dette studie tyder på, at der ikke er betydende yderligere oplysninger at hente i KÅA'r, end der er i interview-data, hvad angår typer af svigt i patientovergange. Men KÅA'r indeholder rigere og forskellig viden om årsagerne bagved svigtene end DPSD data og interview data gør.

Der er flere årsager i relation til travlhed og pladsmangel bag patientovergangssvigtene i KÅA'r. Man kunne spekulere i, om dette er forventeligt grundet alvorligheden i den utilsigtede hændelse der resulterede i KÅA'n. Mht. den overvægt af utilstrækkelige retningslinjer og den mindre vægt på udfordringer i infrastrukturen som årsag i KÅA'rne, diskuteres dette nedenfor.

Dette studie viser at utilstrækkelig kompetence står for hovedparten af de bagvedliggende årsager i patientovergangssvigt i KÅA'r, og at utilstrækkelige retningslinjer som årsag har en tredje plads. Dette fund er i overensstemmelse med andre (3,5). Vi kan spekulere over om denne mere dominerende årsag, utilstrækkelige retningslinjer, i KÅA'r i forhold til DPSD og interview data (jf. tabel 5: odds ratio for KÅA/DPSD 3,42 og for KÅA/interview 7,57) skal ses som et udtryk for et 'herskende rationale': et ønske om at identificere en årsag hvis løsning er nem at udarbejde. Pham et al. [104] rejser spørgsmålene, hvorvidt den afsatte tid til gennemførelse af en KÅA er for kort og dermed begrænser KÅA teamets muligheder for at designe og implementere robuste forbedringer. Endvidere om det, at der i KÅA team'ne udelukkende indgår sundhedsvæsenets eget personale kunne resultere i en manglende ekspertise til reelt at udvikle effektive interventioner (5). Med disse spørgsmål in mente kunne man forledes til at tro, at ønsket om hurtigt at komme de identificerede patientsikkerheds udfordringer til livs, ved at foreslå nye retningslinjer som løsning (11), skygger for løsninger med fokus på en organisatorisk sikring, udfordringerne i infrastrukturen. Det at afsætte ressourcer der sikrer, at de nødvendige kompetencer er til stede, og dermed måske undgå svigtene, er en dyr og måske ikke så realisabel løsning. Ikke alle rekommandationer til at bedre patientsikkerheden betegnes som lige effektive. Ændringer i udstyr og ændringer i design af processer i organisationen regnes for at være stærke forbedringer, hvis de implementeres. Ændringer i medarbejderstaben og

kompetence-baseret uddannelse regnes for medium forbedringer, og endelig regnes general uddannelse samt udvikling af politikker/retningslinjer som værende svage rekommandationer (2,3). Set i lyset af dette er det tankevækkende, at så stor en del af årsager fundet i KÅA'r netop er utilstrækkelige retningslinjer.

KÅA data giver rigere og forskellig information om de bagvedliggende årsager i forhold til DPSD og interview-data. Der kan derfor argumenteres for, at for at få et så komplet billede som muligt af de årsager, der findes i patientovergange, er det nødvendigt at se på patientovergange ved brug af flere metoder (12,13).

Vi kan ikke ud fra dette studie vurdere, om det lønner sig at bruge alle de timer på KÅA'r ud fra en tro på, at der virkelig er 'en sand årsag', eller om KÅA'r er at betragte som en proces, hvor årsager konstrueres mere, end de findes, og derfor mere er at betragte som en social og psykologisk proces end en objektiv teknisk proces (11).

Da det er påpeget, at der i KÅA gennemgangene mangler fokus på, om den identificerede usikkerhed reelt reduceres (3,5), har Pham og kolleger foreslået en model der indeholder målinger på, hvorvidt interventioner initieret af KÅA gennemgange er effektive (5). Et sådan, eller en lignende model, kunne måske i fremtiden være en mulig løsning til at komme usikkerheden omkring KÅA'r effekt til livs. Indtil vi har viden om, hvordan gennemførte interventioner på baggrund af KÅA reelt virker, bliver vi ved med kun at have vage svar på, hvilke af disse der øger patientsikkerheden.

## **Konklusion**

Typer af svigt relateret til patientovergange i analyserede KÅA'r viser, at kommunikationssvigt er de mest prævalente hændelsestyper, i alt 68%, efterfulgt af ansvarssvigt, i alt 27% (jf. figur 1).

Som årsager til patientovergangssvigtene i KÅA'r ses oftest forekommende utilstrækkelig kompetence efterfulgt af travlhed/afbrydelser, herefter utilstrækkelige retningslinjer, udfordringer i infrastrukturen, og pladsmangel og afvigelser fra retningslinjer (jf. figur 2). Der ses rigere og forskellig viden om årsager bag typerne af overgangssvigt identificeret i KÅA'r, sammenlignet med DPSD rapporter og overgangshændelser indhentet ved interview.

## Appendiks 1

Typen med fed indikerer resultater der nævnes i teksten og / eller bruges til udregningerne i figurer og tabeller.	Summen af alle svigt	Afvigelse fra retningslinjer org./ind.	Utilstrækkelig kompetence org./ind.	Utilstrækkelig kompetence org.	Utilstrækkelig kompetence individ	Forglemmelser individ	Utilstrækkelige retningslinjer org.	Infrastruktur, journal-tilvejebringelse, it, org.	Travlhed / afbrydelser org.	Pladsmangel org.	Sum af årsager
<b>KÅA'r (n=78)</b>											
(A) Ikke testrelaterede kommunikationssvigt	<b>39</b>	1	19	[4]	[4]	0	13	5	11	1	50
Utilstrækkelig mundtlig kommunikation	[16]	[0]	[5]	[1]	[2]	[0]	[6]	[2]	[6]	[1]	[20]
Utilstrækkelig skriftlig kommunikation	[26]	[1]	[15]	[2]	[3]	[0]	[10]	[5]	[6]	[1]	[38]
Udeladelse af kommunikation	[5]	[0]	[3]	[0]	[2]	[0]	[2]	[0]	[3]	[1]	[9]
(B) Testrelaterede kommunikationssvigt	<b>14</b>	1	9	[6]	[1]	0	4	3	4	0	21
Utilstrækkelig gennemførelse af test	[1]	[0]	[1]	[1]	[0]	[0]	[1]	[1]	[0]	[0]	[3]
Manglende tilbagemelding på abnormt fund	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]
Utilstrækkelig opfølgning	[4]	[0]	[4]	[3]	[0]	[0]	[2]	[1]	[3]	[0]	[10]
(C) Afvisning af ansvar	<b>7</b>	1	1	[1]	[0]	0	3	0	5	5	15
(D) Ansvar accepteret, forsinket respons	<b>14</b>	0	8	[6]	[1]	0	6	2	8	5	29
(Y) Ingen kontakt til modtager	4	0	0	[0]	[0]	0	2	2	1	0	5
Sum af årsager på tværs af svigt		<b>3</b>	<b>37</b>	<b>[17]</b>	<b>[6]</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	29	11	<b>120</b>
<b>DPSD (n=200)</b>											
(A) Ikke testrelaterede kommunikationssvigt	<b>61</b>	5	22	[3]	[2]	3	5	22	4	1	62
Utilstrækkelig mundtlig kommunikation	[12]	[0]	[5]	[1]	[0]	[1]	[0]	[3]	[1]	[0]	[10]
Utilstrækkelig skriftlig kommunikation	[31]	[4]	[9]	[2]	[1]	[0]	[4]	[18]	[1]	[0]	[36]
Udeladelse af kommunikation	[7]	[0]	[6]	[0]	[1]	[0]	[1]	[0]	[0]	[0]	[7]
(B) Testrelaterede kommunikationssvigt	<b>92</b>	7	29	[2]	[8]	2	11	27	17	0	93
Utilstrækkelig gennemførelse af test	[4]	[0]	[1]	[0]	[1]	[0]	[1]	[0]	[0]	[0]	[2]
Manglende tilbagemelding på abnormt fund	[3]	[0]	[1]	[0]	[0]	[0]	[1]	[2]	[1]	[0]	[5]
Utilstrækkelig opfølgning	[9]	[0]	[2]	[0]	[1]	[0]	[1]	[3]	[3]	[0]	[9]
(C) Afvisning af ansvar	<b>12</b>	1	7	[1]	[0]	0	3	0	3	1	15
(D) Ansvar accepteret, forsinket respons	<b>20</b>	1	3	[0]	[0]	0	0	1	11	7	23
(Y) Ingen kontakt til modtager	15	1	5	[0]	[0]	0	2	7	2	0	17
Sum af årsager på tværs af svigt		<b>15</b>	<b>66</b>	<b>[6]</b>	<b>[10]</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>57</b>	37	9	<b>210</b>
<b>Interviews (n=232)</b>											
(A) Ikke testrelaterede kommunikationssvigt	<b>131</b>	7	33	[6]	[6]	2	6	20	14	5	87
Utilstrækkelig mundtlig kommunikation	[52]	[2]	[13]	[2]	[3]	[2]	[1]	[5]	[8]	[1]	[32]
Utilstrækkelig skriftlig kommunikation	[28]	[3]	[8]	[0]	[0]	[0]	[3]	[15]	[3]	[0]	[32]
Udeladelse af kommunikation	[7]	[0]	[5]	[0]	[2]	[0]	[0]	[0]	[2]	[1]	[8]
(B) Testrelaterede kommunikationssvigt	<b>51</b>	4	14	[6]	[2]	0	4	15	7	0	44
Utilstrækkelig gennemførelse af test	[4]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[3]	[1]	[0]	[4]
Manglende tilbagemelding på abnormt fund	[4]	[1]	[3]	[1]	[1]	[0]	[1]	[1]	[0]	[0]	[6]
Utilstrækkelig opfølgning	[10]	[0]	[3]	[0]	[1]	[0]	[1]	[2]	[4]	[0]	[10]
(C) Afvisning af ansvar	<b>22</b>	0	11	[2]	[2]	0	1	1	6	1	20
(D) Ansvar accepteret, forsinket respons	<b>21</b>	0	4	[3]	[0]	1	0	2	11	1	19
(Y) Ingen kontakt til modtager	7	0	0	[0]	[0]	0	0	2	1	0	3
Sum af årsager på tværs af svigt		<b>11</b>	<b>62</b>	<b>[17]</b>	<b>[10]</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>40</b>	39	7	<b>173</b>
Tallene i den anden kolonne angiver alle svigt af en given kategori / under-kategori. Nogle svigt har ingen specifik årsag (af de mulige), hvorfor der nogle steder ikke er markeret en årsag: dette gør, at antallet af svigt af en given kategori / under-kategori måske er større end den vandrette sum af årsager (kolonnen længst til højre).											
Tallene i de firkantede parenteser repræsenterer under-svigts-kategorier og under-årsags-kategorier og er derfor ikke inkluderet i sum.											

Korrespondance: Inger Margrete D. Siemsen, Danmarks Tekniske Universitet, 2800

Lyngby. E-mail: [insi@man.dtu.dk](mailto:insi@man.dtu.dk) / [is@regionh.dk](mailto:is@regionh.dk)

## Referencer

1. Dansk Selskab for Patientsikkerhed, 2004. Kerneårsagsanalyser, Kompendium for risikomanagere og andre med ansvar for analyse af utilsigtede hændelser. Available at: <http://www.sikkerpatient.dk/professionelle/materialer/laeringssaet/kernearsagsanalyser.aspx> /26 nov. 2010.
2. Taitz J, Genn K, Brooks V, Ross D, Ryan K, Shumack B et al. System-wide learning from root cause analysis: a report from the New South Wales Root Cause Analysis Review Committee. *Qual Saf Health Care* 2010;19(6):1-5.
3. Wu AW, Lipshutz AK, Pronovost PJ. Effectiveness and efficiency of root cause analysis in medicine. *JAMA* 2008;299(6):685-687.
4. Rabøl LI, Andersen ML, Ostergaard D, Bjørn B, Lilja B, Mogensen T. Descriptions of verbal communication errors between staff. An analysis of 84 root cause analysis-reports from Danish hospitals. *Qual Saf Health Care* 2011 Jan 5.
5. Pham JC, Kim GR, Natterman JP, Cover RM, Goeschel CA, Wu AW et al. ReCASTing the RCA: an improved model for performing root cause analyses. *Am J Med Qual* 2010;25(3):186-191.
6. Malterud K. Kvalitative metoder i medicinsk forskning - Kvalitative methods in medical research.: Universitetsforlaget, Oslo 2. udgave; 2003.
7. Flanagan JC. The critical incident technique. *Psychol Bull* 1954;51(4):327-359.
8. Apker J, Mallak LA, Gibson SC. Communicating in the "gray zone": perceptions about emergency physician hospitalist handoffs and patient safety. *Acad Emerg Med* 2007;14:884-894.
9. Arora V, Johnson J, Lovinger D, Humphrey HJ, Meltzer DO. Communication failures in patient sign-out and suggestions for improvement: a critical incident analysis. *Qual Saf Health Care* 2005;14:401-407.
10. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33:159-174.
11. Hollnagel E. The Etto Principle, Efficiency - Thoroughness Trade - Off. : Ashgate; 2009.
12. Shojania KG. The elephant of patient safety: what you see depends on how you look. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2010;36(9):399-401.
13. Levitzion-Korach O, Frankel A, Alcalai H, Keohane C, Orav J, Graydon-Baker E, et al. Integrating incident data from five reporting systems to assess patient safety: making sense of the elephant. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 2010;36(9):402-410.





Når patienter overflyttes fra ambulancer til hospitaler, mellem hospitaler eller mellem afdelinger, er der information om og ansvar for den konkrete patient som skal følge med for at diagnostik, behandling og pleje kan fungere optimalt. Ligeledes skal en vigtig informationsstrøm varetages ved de mange interne overgangssituationer i en afdeling, f.eks. i forbindelse med vagtoverdragelse. Hvis der i disse situationer tabes væsentlig information, eller opstår uklarhed om hvem der har ansvaret for patienten, eller organisationen som overgangen finder sted i ikke er gearet til at varetage denne overgang, vil der opstå risiko for nedsat effektivitet, mangler i kvalitet eller ligefrem risiko for patient-skade. Dette ph.d.-projekt giver viden om faktorer, der har betydning for sikkerheden ved patient-overgange set fra et klinisk perspektiv med fokus på menneskelige faktorer.

ISBN 978-87-92706-05-8

**DTU Management**  
**Institut for Planlægning, Innovation og Ledelse**  
Danmarks Tekniske Universitet

Produktionstorvet  
Bygning 424  
2800 Kongens Lyngby  
Tlf. 45 25 48 00  
Fax 45 93 34 35

[www.man.dtu.dk](http://www.man.dtu.dk)